Ryabchitski (A.) Effects of bathing in the River Volga on physiological processes [in Russian], 8vo. St. P., 1888

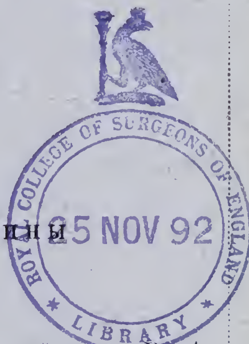
№ 13.

Bathing

ВЛІЯНІЕ КУПАНІЙ

ВЪ РѢКѢ ВОЛГѢ

на кожную чувствительность, пульсъ, дыханіе, температуру тѣла, мышечную силу и вѣсъ здоровыхъ людей.



Диссертація

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

А. Рябчитскаго.

Цензорами, по постановленію Конференціи, были профессора В. А. Манассеинъ, П. П. Сущинскій и приватъ-доцентъ В. И. Дроздовъ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія Департамента Удѣловъ. Моховая, № 36.
1888.

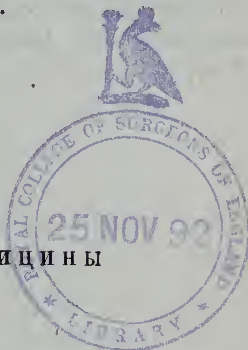
Серія диссертацій, защищавшихся въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1887—1888 академическомъ году.

№ 13.

ВЛІЯНІЕ КУПАНІЙ

ВЪ РѢКѢ ВОЛГѢ

на кожную чувствительность, пульсъ, дыханіе, температуру тѣла, мышечную силу и вѣсъ здоровыхъ людей.



Диссертація

на степень доктора медицины

А. Рябчитскаго.

Цензорами, по постановленію Конференціи, были профессора В. А. Манассеинъ, П. П. Сущинскій и приватъ-доцентъ В. И. Дроздовъ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія Департамента Удѣловъ. Моховая, № 36.
1888.

Докторскую диссертацію лекаря Артемія **Рябчитскаго** подъ заглавіемъ «О вліяніи купаній въ рѣкѣ Волгѣ на кожную чувствительность, температуру тѣла и мышечную силу у здоровыхъ людей», печатать разрѣшается, съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи оной было представлено въ конференцію Императорской Военно-Медицинской Академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ, февраля 13 дня 1888 г.

Ученый Секретарь **В. Пашутинъ.**

Въ представляемомъ мною краткомъ литературномъ очеркѣ я привожу работы только тѣхъ авторовъ, которые, разсматривая дѣйствіе холодной или прохладной воды на человѣческій организмъ, имѣли въ виду, главнымъ образомъ, рѣчныя купанья. Объ употребленіи-же воды въ различныхъ другихъ формахъ (души, обливанія и т. д.), какъ о предметѣ, не касающемся прямо моей работы, я въ этомъ очеркѣ совсѣмъ не упоминаю.

Съ самыхъ древнихъ временъ человѣчество приписывало важное значеніе употребленію рѣчныхъ купаній не только какъ діэтетическаго средства, но и какъ средства лекарственнаго. Такъ существуютъ въ литературѣ указанія, что купанья эти употреблялись у индѣйцевъ, персовъ, халдейцевъ, египтянъ, древнихъ грековъ и римлянъ, а также и въ средніе вѣка [1]). Краткія замѣчанія о благотворномъ вліяніи ихъ на организмъ имѣются въ сочиненіяхъ Павла Эгинскаго [2]), Prosper'a Alpinus'a [3]), Floyer'a [4]), Johann'a Sigmund'a Hahn'a [5]) и др. Подробнѣе распространяются объ укрѣпляющемъ ихъ дѣйствіи Limbourg [6]) и Marteau [7]). Спеціально о рѣчныхъ купаньяхъ, какъ о средствѣ укрѣпляющемъ и излѣчивающемъ болѣзни, впервые писалъ Bergius [8]) въ 1766 г., а затѣмъ Ferro [9]) въ

---

[1]) Winternitz. Гидротерапія, стр. 31-я и слѣд. (Руков. къ общ. тер. Ziemssen'a).

[2]) L. c. стр. 38-я.

[3]) De medicina Aegyptiorum.

[4]) Psychrolus. or the hist. of. c. bath. both ancien a modern. Нѣм. пер. Sommer'a. Bresl. und Leipz. 1749 г.

[5]) Unterricht von Kraft und Wirkung des fr. Wassers etc. Bresl. und Leipz. 1738.

[6]) Dissert. sur les bains d'eau simple. Liège. 8. 1757.

[7]) Theor. u. prakt. Abhandl. ueb. die Bäd. f. einf. Wass. u. f. Seewass. etc. Aus dem franz. f. Held. Leipz. 1778.

[8]) Abhandl. von denen kalt. Bäd. ueberhaupt u. v. dem Bad. in Loka insonderheit. Stettin. 8. 1766.

[9]) V. Gebr. d. k. Bäder. Wien. 1790.

1790 году. Въ 1793 г. Ebell [1]) въ небольшой статьѣ предостерегаетъ отъ опастностей во время купанья въ рѣкѣ (испугъ во время купанья, судороги, апоплексія и т. д.). Въ томъ-же году появился довольно объемистый трактатъ объ употребленіи воды лейбъ-медика герцога Гольштейнъ-Ольденбургскаго Marcard'a [2]). Трактатъ этотъ, кромѣ наблюденій самого автора, заключаетъ въ себѣ довольно полный сводъ всего написаннаго объ употребленіи холодныхъ купаній, главнымъ образомъ, рѣчныхъ въ древнія и новѣйшія времена. Поэтому-то я и представляю здѣсь по Marcard'y всё, касающееся вліянія этихъ купаній на организмъ въ формѣ слѣдующихъ положеній:

1) Подъ вліяніемъ холодной воды вообще или въ частности рѣчныхъ купаній, при продолжительномъ ихъ употребленіи, происходитъ измѣненіе физическихъ свойствъ кожи (она становится плотнѣе).

2) Повышеніе кожной чувствительности съ послѣдовательнымъ пониженіемъ ея (подъ вліяніемъ каждаго отдѣльнаго купанья).

3) Большая устойчивость нервной системы (меньшая воспріимчивость къ простудѣ).

4) Пониженіе кожной перспираціи во время пребыванія въ водѣ.

5) Съуженіе кожныхъ сосудовъ во время дѣйствія воды.

6) Приливъ крови къ болѣе глубокимъ частямъ и внутреннимъ органамъ.

7) Повышеніе силы.

8) Замедленіе пульса.

9) Замедленіе дыханій.

10) Улучшеніе пищеваренія.

11) Усиленіе позыва къ мочеиспусканію во время холоднаго купанья.

12) Охлажденіе тѣла съ послѣдовательнымъ его согрѣваніемъ.

Отсюда были выведены показанія и противупоказанія для холодныхъ купаній и выработаны правила, которыхъ слѣдуетъ придерживаться при ихъ употребленіи.

Въ настоящемъ столѣтіи писали о рѣчныхъ купаньяхъ Re-

---

[1]) V. dem. Gefahrvollen Baden in Flüssen. 1793.

[2]) Ueber Natur. und Gebrauch der Bäder. Hannover. 1793.

nard [1]) въ 1814 году, Scholand [2]) въ 1832 г. и Zemann [3]) въ 1837 г., но ни къ фактической, ни къ теоретической сторонѣ дѣла не прибавлено ими ничего новаго.

Въ 1844 году въ „gasette médicale de Paris (№№ 12 и 13-й) появились классическія изслѣдованія Herpin'a [4]) надъ дѣйствіемъ очень холодныхъ (7—8° R.) купаній“ (Winternitz) въ Арвѣ, притокѣ Роны. Въ сочиненіи Herpin'a сообщаются результаты физическаго изслѣдованія Арвы, рекомендуются правила для употребленія купаній, разсматриваются физіологическое, гигіеническое, профилактическое и терапевтическое дѣйствія этихъ купаній, наконецъ указываются противупоказанія къ ихъ употребленію. При изученіи дѣйствія купаній въ Арвѣ Herpin'омъ констатированы были слѣдующіе факты: пониженіе температуры, поблѣднѣніе кожи съ послѣдовательнымъ (по выходѣ изъ воды) покраснѣніемъ ея, скоро проходящее (по выходѣ изъ воды) судорожное состояніе дыханія, мало выраженное ускореніе пульса (по выходѣ изъ воды), уменьшеніе зябкости кожи, потоотдѣленія, воспріимчивости къ простудѣ (вслѣдствіе пониженной перспираціи), улучшеніе пищеваренія, исчезновеніе безсонницы, уменьшеніе предрасположенія къ тонзиллярной ангинѣ, фарингиту, лярингиту, бронхиту, мышечному ревматизму, сѣдалищной ломотѣ, черепнымъ и личнымъ невралгіямъ.

Изслѣдованія Virchow'a [5]) надъ измѣненіями пульса дыханія и температуры тѣла подъ вліяніемъ морскихъ купаній, въ которыхъ онъ видѣлъ, главнымъ образомъ, холодную ванну, дали ему слѣдующіе результаты: температура тѣла (при т—рѣ воды 19,1° С. и воздуха въ 18,7° С.) понижается на 1,6°—2,7° С., если она измѣряется въ полости рта и 3,1°—11,4° С., если она измѣряется въ рукѣ; число дыханій увеличивается на 4,2 а пульсъ замедляется на 3,9.

Вотъ всѣ изслѣдованія, спеціально посвященныя рѣчнымъ купаньямъ, которыя удалось мнѣ отыскать въ литературѣ.

Во второмъ отдѣлѣ этого литературнаго очерка я перечислю результаты изслѣдованій, касающихся вліянія холода на нерв-

---

[1]) Das Bad, als Mittel zur Erhalt. u. Wiederherstell. der Gesundheit u. Schönheit. Mainz. 1814 in 12.

[2]) Vorsichts—u. Verhaltungsmassrlgeln b. Bad., Gewitt. etc. Magdeburg. 8. 1832.

[3]) Dissert. pertractans usum balneorum in aqua fluminea. Vindobone. 8. 1837.

[4]) Recherches sur les bains de rivière à basse température.

[5]) Ueber d. Baden. Virchow's Arch. XV, 1 и 2. 1859.

*

ную раздражительность, пульсъ, дыханіе, температуру тѣла и мышечную силу.

Изслѣдованія надъ измѣненіями нервной раздражительности преимущественно у лягушекъ подъ вліяніемъ теплоты и холода производились Valentin'омъ, Pickford'омъ, Harless'омъ, Eckgardt'омъ [1]) Rosenthal'емъ [2]), Афанасьевымъ [3]), Тархановымъ [4]), Гаевскимъ [5]) Архангельскимъ [6]) и др., а у кроликовъ профессорами Хорватомъ [7]) и Забѣлинымъ [8]). Общій результатъ этихъ изслѣдованій тотъ, что раздраженіе двигательнаго нерва помощію внезапныхъ температурныхъ колебаній вызываетъ мышечное сокращеніе, охлажденіе нерва до нуля, сильно понижаетъ его раздражительность и что чувствительный нервъ къ температурнымъ колебаніямъ относится также, какъ и двигательный.

Надъ людьми опыты производились Weber'омъ [9]), Waller'омъ [10]), Rosenthal'емъ [11]) и Eulenbourg'омъ [12]). Всѣ они констатировали тотъ фактъ, что при опусканіи локтя въ ледяную воду является сначала боль на нѣсколько секундъ, а затѣмъ въ области развѣтвленія nervi ulnaris чувствительность исчезаетъ. Подъ вліяніемъ изучавшихся Стельмаховичемъ [13]) холодныхъ обертываній (при т—рѣ воды отъ 4° до 11° и продолжительности обертыванья отъ 15' до 40') у здоровыхъ людей во всѣхъ случаяхъ получалось значительное повышеніе кожной чувствительности. Такое повышеніе происходило также и подъ вліяніемъ влажныхъ обмываній въ опытахъ Григорьева

---

[1]) Henle u. Pfeuffer's Zeitschr. f. ration. Med., т. X. 1851 г., стр. 165-я.
[2]) Allg. med. Centralztg. 1859. № 96.
[3]) Arch. f. Auat. u. Physiol 1865, стр. 691-я.
[4]) Ueb—die Wirk. d. Erwärm., resp. Erkält. auf. d. sensibl. Nerv. Mélanges biol. Bull. de Acad. imp· des sciences. de St.-Pet. т. VIII. 1871.
[5]) О вліяніи холода на нервн. сист. и сердце лягушки. 1873.
[6]) О вліяніи теплоты на нервн. и кров. сист. лягушки. 1873.
[7]) Centrbl. f. die med. Wissensch., 1871 г.
[8]) Лекціи. 1875.
[9]) Wagner's Handwört. d. Physiol., т. III и Arch. f. Anat. u. Physiol. 1847-
[10]) Arch. génér. 1862. Сент.
[11]) Unters. u. Beobacht. ueb. Kälte Elnwirk. auf. sens. u. motor. Nerven. Wiener Med. Halle. 1864.
[12]) Lehrbuch d. funkt. Nerocnkrank. 1871.
[13]) Матеріалы для ученія о холодн. оберт. Дисс. 1882. Стр. 19.

и Салтыкова [1]), Подъ вліяніемъ холодной воды Preiss [2]) (въ 1858 г.) получалъ сначала повышеніе, а затѣмъ пониженіе кожной чувствительности, а Стольниковъ [3]) (въ 1878 г.) подъ вліяніемъ ваннъ въ 16—19° R. при 10—20-ти минутной продолжительности ихъ наблюдалъ рѣзкое пониженіе чувствительности (послѣ ваннъ).

Что касается измѣненія сердечной дѣятельности и пульса подъ вліяніемъ холода, какъ термическаго и механическаго кожнаго раздражителя, то Röhrig [4]) и Истомановъ [5]) наблюдали учащеніе сердечныхъ сокращеній, Winternitz [6]) сначала учащеніе, а потомъ замедленіе ихъ и Васильевъ [7]) и Стельмаховичъ [8]) замедленіе сокращеній. Опыты Humboldt'a, Pickford'a, Budge, Panzen'a, Schelske [9]) Lauder'a [10]), Забѣлина [11]) и Ціона [12]) надъ измѣненіями сердечной дѣятельности подъ вліяніемъ повышенія или пониженія температуры тѣла даютъ право сдѣлать то общее заключеніе, что, какъ у хладнокровныхъ, такъ и у теплокровныхъ животныхъ при повышеніи температуры частота сердечныхъ сокращеній увеличивается; при пониженіи же ея уменьшается, при чемъ работа сердца, согласно изслѣдованіямъ Ціона, при повышеніи т—ры, т. е. въ періодѣ учащенія сердцебіеній уменьшается, при пониженіи-же ея, т. е. въ періодѣ замедленія сердцебіеній, увеличивается. Кромѣ того замедленіе сердечныхъ сокращеній (Marey, Навроцкій, François-Frank, Цыбульскій и др.) [13]) можетъ зависѣть отъ повышенія артеріальнаго давленія на сердечно-задерживающій центръ въ продолговатомъ мозгу, которое обыкновенно происходитъ

[1]) О влiян. холодн. обмыв. на лихорад. и здор. организмъ. В.-м. ж. 1884. Сент. и окт.

[2]) Phys. Unters. ueb. die Wirk. des kalt. Wass. im. Bereishe des Nervensyst. etc. Berlin. 8. 1858.

[3]) Объ измѣн. чувствит. у здор. человѣка подъ вл. общ. тепл. и хол. ваннъ. В.-м. ж. Апр. 1878.

[4]) Deutsch. klinik. №№ 23. 24, 25, 26 и 27. Berlin. 1873.

[5]) О вліяніи раздраж. чувств. нерв. на сосуд. сист. у человѣка. Дисс. 1885.

[6]) L. c. Стр. 111.

[7]) Матер. къ уч. о дѣйств. хол. и гор. ручн. ваннъ. Дисс. 1884.

[8]) L. c. Стр. 46-я.

[9]) Ueb. die Veränd. d. Erregb. durch. die Wärme. 1860.

[10]) Einfl. der Wärme auf das Herz. Centrbl. f. die. med. Wissensch. 1872. № 2.

[11]) L. c. Стр. 496 и 497.

[12]) Ber. d. Sächs. Ges. d. Wiss. 1866. Стр. 256.

[13]) Физ. Фостера. Т. I. стр. 338.

подъ вліяніемъ холода, какъ это доказано опытами Winternitz'a, Schüller'a [1]), Стельмаховича и Истаманова. Относительно измѣненія дыхательныхъ движеній подъ вліяніемъ кожныхъ раздраженій и холода должно сказать, что по Langendorf'y [2]) Фейнбергу [3]) и Paul'ю Bert'y [4]) слабыя раздраженія вызываютъ всегда ускореніе дыханій, тогда какъ сильныя раздраженія замедленія ихъ, а по Траубенбергу [5]), Соколову [6]) и Войтекевичу [7]) замедленіе дыханій обусловливается также пониженіемъ температуры тѣла.

Къ предмету изученія вліянія холодной воды на температуру человѣческаго тѣла относится длинный рядъ изслѣдованій, которыми издавна доказано, что холодная вода, въ какой-бы формѣ она ни употреблялась, даже при мѣстномъ ея примѣненіи, всегда понижаетъ температуру тѣла, будеть-ли она измѣрена на кожѣ (Herpin и др.), подъ мышкой и въ паховомъ сгибѣ (Currie, Herpin и др.), въ рукѣ (Herpin, Virchow, Winternitz и др.), въ наружномъ слуховомъ проходѣ (Winternitz, Васильевъ и др.), въ полости рта (Currie, Virchow и др.) или въ прямой кишкѣ и вагинѣ. Въ виду такого общаго результата, полученнаго всѣми, занимавшимися этимъ предметомъ изслѣдователями, останавливаться на подробностяхъ этихъ многочисленныхъ изслѣдованій не представляется необходимости. Я долженъ только сказать, что мнѣ неизвѣстны такія изслѣдованія температуры тѣла, по крайней мѣрѣ, послѣ рѣчныхъ купаній, при которыхъ температура эта одновременно измѣрялась-бы на кожѣ, подъ мышкой и въ прямой кишкѣ, какъ это я продѣлывалъ въ своихъ опытахъ.

Что касается измѣненій мышечной силы, происходящихъ подъ вліяніемъ примѣненія холода, то сюда относятся изслѣдованія Траубенберга [8]), Стельмаховича [9]), Кручка-Голубова [10])

---

[1]) Deutsch. Arch. f. klin. Med. p. 574. 1874.

[2]) Mitth. a. d. Königsberg. physiol. Lab. 1878. Стр. 33. (Цит. по Фостеру).

[3]) Врачебн. Вѣдомости. 1876. №№ 67 и 68.

[4]) Физ. Фостера. T. I. Стр. 600.

[5]) О вл. воздушн. ваннъ на темп., пульсъ, дых. и мыш. силу у лихор. больн. Врачъ. 1883. №№ 3 и 4.

[6]) Матер. къ уч. о вдых. холодн. возд. при брюшн. тифѣ. Дисс. 1884.

[7]) Матер. къ вопр. о примѣн. вдых. хол. возд. у лихорад. Дисс. 1886.

[8]) L. c.

[9]) L. c. Стр. 16.

[10]) Къ вопросу о дѣйств. продолжит. тепловат. ваннъ на больн. брюшн. тиф. Дисс. 1886.

и Гржибовскаго [4]). Траубенбергъ изучалъ измѣненія мышечной силы подъ вліяніемъ холодныхъ воздушныхъ ваннъ, Стельмаховичъ—подъ вліяніемъ влажныхъ обертываній, Кручекъ-Голубовъ—подъ вліяніемъ продолжительныхъ ваннъ и Гржибовскій—подъ вліяніемъ холодныхъ душъ. Во всѣхъ этихъ изслѣдованіяхъ получено было повышеніе мышечной силы.

Въ виду отсутствія наблюденій надъ измѣненіями кожной чувствительности, отсутствія одновременныхъ измѣреній температуръ кожной, подъ мышкой и въ прямой кишкѣ и отсутствія динамометрическихъ изслѣдованій надъ измѣненіями мышечной силы, происходящими подъ вліяніемъ рѣчныхъ купаній, я и приступилъ къ выполненію работы на тему: «о вліяніи рѣчныхъ купаній на кожную чувствительность, температуру тѣла и мышечную силу здоровыхъ людей»—тему, которая и составляетъ предметъ настоящей работы.

Наблюденія свои я дѣлалъ надъ нижними чинами нижегородской лазаретной команды. Выбравши 10 человѣкъ и обративши вниманіе на состояніе питанія и тѣлосложеніе каждаго изъ нихъ, я измѣрилъ затѣмъ у каждаго ростъ, окружность груди, праваго плеча и праваго бедра, каждаго изъ людей взвѣсилъ на децимальныхъ вѣсахъ, изслѣдовалъ состояніе внутреннихъ органовъ, наконецъ у каждаго изъ нихъ по нѣскольку разъ измѣрилъ динамометромъ Реньо силу различныхъ мышечныхъ группъ, среднія величины которой ниже (на стр. 70) мною представлены.

Измѣренія роста я производилъ на такомъ-же точно станкѣ, какой употребляется для этой цѣли въ присутствіяхъ по воинской повинности. При измѣреніи окружности груди, праваго плеча и бедра я обращалъ вниманіе на то, чтобы тесьма (раздѣленная на вершки и его доли) ложилась на поверхность тѣла плотно и вмѣстѣ съ тѣмъ не вдавливалась бы въ мягкія части. Окружность груди измѣрялась такъ, какъ обыкновенно это дѣлается въ воинскихъ присутствіяхъ. Окружность плеча измѣрялась при опущенной конечности, находящейся при этомъ въ состояніи полнаго разслабленія, на уровнѣ прикрѣпленія musculi deltoidei. Окружность бедра измѣрялась въ верхней трети его при стоячемъ положеніи съ ногами, сдвинутыми

[4]) Къ вопр. о дѣйств. охлажд., безразличн. и согрѣвающ. общихъ душъ на здор. человѣка. Дисс. 1887.

настолько, чтобы тесьма могла быть свободно продвинута къ ягодичной складкѣ и наложена такимъ образомъ, чтобы положеніе верхняго ея края какъ разъ соотвѣтствовало этой складкѣ. Взвѣшивались люди, какъ до начала купаній, такъ и послѣ ихъ окончанія совершенно нагими, на тощахъ, въ 8 часовъ утра. Наканунѣ взвѣшиванія и до купаній, и послѣ ихъ окончанія, около 10 часовъ вечера, для очищенія желудочно-кишечнаго канала отъ его содержимаго каждому изъ людей было дано по 2 столовыхъ ложки касторoваго масла, а передъ самымъ взвѣшиваніемъ каждый испускалъ мочу.

Мышечная сила, какъ уже замѣчено выше, измѣрялась динамометромъ Ренью. Это стальной эллипсовидный прутъ, болѣе короткій діаметръ котораго имѣетъ въ длину $1^3/_4$ вершка, а болѣе длинный $8^3/_4$ вершка. При сжиманіи этого прута по направленію болѣе короткаго діаметра, или при растягиваніи его по направленію діаметра болѣе длиннаго получается большее или меньшее передвиженіе стрѣлки по двумъ, расположеннымъ одна надъ другой, дугообразнымъ скаламъ, при чемъ каждое дѣленіе верхней скалы соотвѣтствуетъ двумъ килограммамъ, а каждое дѣленіе нижней скалы десяти килограммамъ. По верхней скалѣ отсчитываніе производится при сжиманіи динамометра, а по нижней при растягиваніи его. Желая узнать, какому числу дѣленій динамометрической скалы будетъ соотвѣтствовать та или другая тяжесть торговаго вѣса, я сжималъ динамометръ гирями въ 1, 2, 3 пуда и растягивалъ его гирями отъ 2-хъ до 8-ми пудовъ. При сжиманіи динамометра помянутыми гирями стрѣлка показывала не 16, 32, 48 килограммъ, какъ бы слѣдовало, а 21, 42, 63 килограмма; при растягиваніи же его гирями въ 2—8 пудовъ стрѣлка показывала не 32, 64, 96, 128 килограммъ, какъ бы слѣдовало, а 30, 60, 90, 120 килограммъ. Двукратная такая повѣрка динамометра (до начала купаній и послѣ ихъ окончанія) дала одни и тѣ-же результаты.

Пробныя измѣренія мышечной силы, предпринятыя для изученія величины мышечнаго напряженія при каждомъ изъ трехъ слѣдующихъ другъ за другомъ измѣреній и способа, котораго слѣдуетъ придерживаться, чтобы получить болѣе надежные результаты, показали мнѣ, что изъ первыхъ двухъ измѣреній силы какой нибудь мышечной группы наибольшая величина получается при первомъ изъ нихъ, рѣже при вто-

ромъ и еще рѣже результаты при обоихъ измѣреніяхъ одинаковы; при третьемъ же измѣреніи въ огромномъ большинствѣ случаевъ получается величина наименьшая изъ всѣхъ трехъ измѣреній, или въ меньшемъ числѣ случаевъ величина равная меньшей изъ первыхъ двухъ измѣреній. Поэтому во время своихъ опытовъ я измѣрялъ силу каждой мышечной группы послѣдовательно только 2 раза и изъ этихъ двухъ измѣреній всегда бралъ величину среднюю. При опытахъ своихъ я долженъ былъ ограничиться измѣреніемъ силы только трехъ мышечныхъ группъ, именно мышцами, (1) сгибающими въ кулакъ ручную кисть (ручная сила), (2) мышцами, способствующими поднятію тяжести правой рукой при стоячемъ и выпрямленномъ положеніи тѣла (сила поднятія) и, наконецъ, мышцами, (3) разгибающими спину и тазобедренное сочлененіе, причемъ сила этихъ мышцъ измѣрялась при двоякомъ положеніи тѣла: а) при стоячемъ положеніи съ совершенно выпрямленными ногами и полусогнутой спиной при небольшомъ сгибаніи въ тазо-бедренномъ сочлененіи (становая сила (стоя)) и b) при сидячемъ положеніи съ полусогнутыми въ тазобедренномъ и колѣнномъ суставахъ ногами (становая сила (сидя)). Причина, заставившая меня ограничиться только этими мышечными группами, заключается въ томъ, что при измѣреніи силы этихъ мышцъ, во первыхъ, получаются самые надежные результаты, и, во вторыхъ эти мышечныя группы именно тѣ самыя, которыми всего чаще приходится пользоваться при обыкновенныхъ житейскихъ условіяхъ. Разница въ напряженіи помянутыхъ мышечныхъ группъ при двухъ слѣдующихъ другъ за другомъ измѣреніяхъ получалась обыкновенно незначительная. Такъ, при измѣреніи ручной силы maximum разницы при наибольшемъ усиліи во время обѣихъ измѣреній иногда доходило до 2 килограммъ. При измѣреніи становой силы (стоя) разница обыкновенно была равна 3—4 килограммамъ и изрѣдка доходила до 6 килограммъ. При измѣреніи той же силы (сидя) разницы получались рѣдко и доходили maximum до 5 килограммъ. При измѣреніи же силы поднятія, эти разницы встрѣчались чрезвычайно рѣдко и, если бывали, то не превосходили 2—3 килограммъ. Для измѣренія становой силы динамометръ помѣщался обыкновенно между двумя крѣпкими крючьями, причемъ однимъ своимъ изгибомъ онъ зацѣплялся за крюкъ, ввинченный въ полъ, а другой его изгибъ поддѣ-

вался другимъ длиннымъ крюкомъ. Къ концу болѣе длинной части этого послѣдняго прикрѣплена была въ перпендикулярномъ къ этой части направленіи крѣпкая деревянная ручка такой длины, которая была достаточна для того, чтобы за нее удобно было ухватиться не только одной рукой, но и обѣими. Такимъ образомъ этотъ послѣдній крюкъ вмѣстѣ съ ручкой составлялъ Т-образную фигуру. При измѣреніи становой силы стоя или сидя разстояніе между крюкомъ, ввинченнымъ въ полъ и ручкой равно было $12^1/_2$ вершкамъ. При измѣреніи становой силы (сидя) садились на полъ всегда въ разстояніи $1^1/_2$ аршинъ съ вершкомъ отъ крюка, ввинченнаго въ полъ, при чемъ полусогнутыя ноги упирались въ брусокъ, прибитый къ полу, на разстояніи десяти вершковъ отъ этого крюка. При измѣреніи силы поднятія (также стоя) опущенная рука находилась обыкновенно въ положеніи слегка согнутомъ въ локтевомъ сгибѣ, при чемъ разстояніе отъ крюка, ввинченнаго въ полъ до ручки Т-образнаго крюка, удлинялось на $3^1/_2$ вершка крѣпкой веревочной петлей, помѣщавшейся между динамометромъ снизу и Т-образнымъ крюкомъ сверху, такъ что разстояніе ручки крючка отъ пола было равно одному аршину + двумъ вершкамъ (вышина ввинченнаго въ полъ крючка).

Теперь я представлю перечень людей съ результатами ихъ изслѣдованія. Антоновичъ, 24 лѣтъ, малороссъ, сложенія средняго, съ дряблой мускулатурой, очень толстыми костями и удовлетворительно развитымъ подкожнымъ слоемъ, весьма малокровенъ: общіе покровы блѣдны съ землистымъ оттѣнкомъ. Слизистыя оболочки также блѣдны. Въ $188^5/_6$ годахъ подолгу болѣлъ перемѣжающейся лихорадкой, которая была у него и въ началѣ 1887 года. Селезенка на палецъ выдается изъ подъ края ложныхъ реберъ и по акзиллярной линіи начинается отъ 7 ребра, плотна, безболѣзненна. Остальные внутренніе органы нормальны.

Жадановъ, 25 лѣтъ, русскій, сложенія средняго, съ умѣренно-развитой подкожной клѣтчаткой и мышечной системой и хорошо развитой костной системой. Слизистыя оболочки блѣдноваты. Внутренніе органы нормальны.

Козаковъ, 21 года, русскій. Общіе покровы и слизистые оболочки блѣдноваты. Подкожная клѣтчатка очень развита, но дрябла. Мышечная система развита умѣренно. Скелетъ развитъ хорошо. Въ 1885 году цѣлый годъ былъ боленъ, часто возвра-

щавшейся перемѣжающейся лихорадкой, а въ концѣ этого года брюшнымъ тифомъ. Жалуется на удушье. При изслѣдованіи легкихъ нижнія доли ихъ оказались немного эмфизематозными, а сердечные тоны нѣсколько глухими; при чемъ сердечный толчекъ немного ослабленъ. Селезенка едва прощупывается, а при выстукиваніи начинается отъ 8 ребра по акзиллярной линіи.

Кудelькинъ, 22 лѣтъ, русскій, сложенія слабаго, съ блѣдными общими покровами и слизистыми оболочками и слабо развитой подкожной клѣтчаткой. Костная и мышечная системы развиты умѣренно. Повидимому, существуетъ предрасположеніе къ желудочно-кишечнымъ катаррамъ: время отъ времени является поносъ. Языкъ немножко обложенъ. Аппетитъ уменьшенъ. Небольшой кашель (хроническій бронхіальный катарръ: свисты, изрѣдка крупно-пузырчатые хрипы).

Максимовъ, 26 лѣтъ, чувашинъ, крѣпкаго сложенія, съ хорошо развитой подкожной клѣтчаткой. Общіе покровы имѣютъ розоватый оттѣнокъ (на щекахъ густой румянецъ). Слизистыя оболочки интензивно окрашены. Костная и мышечная системы развиты хорошо.

Михайловъ, 24 лѣтъ, татаринъ, слабаго сложенія, съ блѣдными общими покровами и слизистыми оболочками и съ плохо развитымъ подкожнымъ слоемъ, костной и мышечной системами. Внутренніе органы нормальны.

Мухарлямовъ, 23 лѣтъ, татаринъ, крѣпкаго сложенія, полнокровный, съ интензивно-окрашенными слизистыми оболочками и съ упругой подкожной клѣтчаткой. Костная система, также какъ и мышечная, развита хорошо.

Нестеровъ, 24 лѣтъ, русскій, средняго сложенія, съ блѣдноватыми слизистыми оболочками. Подкожный слой развитъ порядочно. Костная система развита хорошо; мышечная — умѣренно. Часто появляются боли въ суставахъ, послѣ перенесеннаго въ 1885 г. сочленовнаго ревматизма.

Цыганчукъ, 23 лѣтъ, малороссъ, средняго сложенія, съ достаточно окрашенными слизистыми оболочками и умѣренно развитымъ подкожнымъ слоемъ. Костная и мышечная системы развиты умѣренно.

Чолышкинъ, 26 лѣтъ, русскій, средняго сложенія. Общіе покровы (на лицѣ) и слизистыя оболочки достаточно окрашены. Подкожный слой, костная и мышечная системы развиты умѣренно.

Всѣ помянутые люди вели одинаковый образъ жизни: родъ ихъ занятій, количество и качество пищи и вся вообще гигіеническая обстановка, въ которой они жили, были совершенно одинаковыми.

Прежде, чѣмъ перейти къ описанію наблюденій, которыя я производилъ въ купальнѣ на берегу Волги, нужно сказать, что лазаретъ, изъ котораго люди отправлялись въ купальню, находится на самомъ верху той возвышенности, на которой расположенъ Нижній, въ такъ называемой крѣпости. Разстояніе отъ лазарета до купальни равно приблизительно $^3/_4$ версты; но, благодаря расположенію его на горѣ, пройти это разстояніе подъ гору и въ гору 2 раза въ день составляло порядочный трудъ. Самая купальня представляла изъ себя помѣщеніе, плохо защищенное отъ вѣтра. Въ эту купальню утромъ люди отправлялись обыкновенно въ $7^1/_2$ часовъ послѣ небольшаго завтрака, состоявшаго изъ ломтя чернаго хлѣба съ солью, а вечеромъ, въ 4 или $4^1/_2$ часа, т. е. спустя только 4 часа послѣ обѣда. Эти экскурсіи совершались въ теченіе 23 дней (съ 12 іюня по 4 іюля), какъ я уже сказалъ, ежедневно по 2 раза, за исключеніемъ 18 іюня, когда весь день шелъ проливной дождь и 14, 21 и 28 іюня (воскресные дни), когда купались только по одному разу. Придя въ купальню, люди отдыхали обыкновенно всегда въ теченіе 12 минутъ, оставаясь при этомъ или совсѣмъ одѣтыми въ случаяхъ, когда температура воздуха равна была только 13—14° Ц., или же въ одномъ нижнемъ бѣльѣ въ жаркое время. Только послѣ такого отдыха я приступалъ къ тѣмъ, или инымъ изслѣдованіямъ, послѣ которыхъ уже люди погружались въ воду. Въ холодное время, какъ, напр., въ первой половинѣ купальнаго періода, измѣрялась или только одна мышечная сила, или же мышечная сила и кожная чувствительность той или иной области тѣла. Въ теплое же время, какъ, напр., во второй половинѣ помянутаго періода, измѣрялась температура тѣла. Послѣ изслѣдованія люди быстро раздѣвались, и, смочивши предварительно голову, лицо, шею, грудь и животъ, бросались въ воду чаще всего головою внизъ, при чемъ купанье, большею частію, при сильныхъ движеніяхъ, плаваньи и ныряньи, продолжалось, смотря по температурѣ воды и воздуха, то болѣе, то менѣе долгое время, по возможности одинаковое для всѣхъ. Если кто-нибудь изъ людей

слишкомъ начиналъ зябнуть, то я заставлялъ его выходить изъ воды, не дожидаясь выхода другихъ. Если же 3—4 человѣка заявляли мнѣ, что становится холодно, то я заставлялъ тогда выходить изъ воды всѣхъ, при чемъ тотчасъ же отмѣчалась продолжительность купанья. По выходѣ изъ воды люди обыкновенно быстро обтирались простынями и тотчасъ же одѣвались совсѣмъ, если было холодно, или же надѣвали одно только нижнее бѣлье, если было тепло, послѣ чего производились тѣ же самыя измѣренія, какъ и до купанья.

Во время купанья ежедневно отмѣчались: по анероиду Ноде атмосферное давленіе (во французскихъ дюймахъ, которые я затѣмъ перевелъ на миллиметры), процентъ влажности воздуха по гигрометру Соссюра, температура воды и воздуха по Цельзію, состояніе погоды, сила и направленіе вѣтра. Свѣдѣнія относительно этихъ послѣднихъ получались мною съ мѣстной метеорологической станціи. Кромѣ того, я измѣрялъ быстроту теченія воды въ купальнѣ, при чемъ быстрота эта оказалась весьма незначительной. Поэтому такихъ измѣреній я сдѣлалъ всего только 8: 4 при западномъ вѣтрѣ и 4 при восточномъ. Среднія величины этого теченія я здѣсь и привожу. При западномъ вѣтрѣ быстрота теченія оказалась равною 4 аршинамъ въ минуту, тогда какъ при восточномъ 3 аршинамъ 11 вершкамъ. Быстроту эту я опредѣлялъ по движенію легкаго деревяннаго поплавка.

Скажу теперь нѣсколько словъ объ измѣреніи кожной чувствительности, пульса, дыханія и температуры тѣла. Кожная чувствительность измѣрялась циркулемъ Вебера, металлическіе концы ножекъ котораго ради устраненія чувства температуры, были покрыты тонкимъ слоемъ сургуча. При ея измѣренія я всегда соблюдалъ правила, установленныя Czermak'омъ [1]), Weber'омъ [2]) и Volkmann'омъ [3]). На тылѣ руки я измѣрялъ кожную чувствительность всегда во второмъ межпястномъ пространствѣ, на тылѣ же стопы всегда въ области перваго межплюсневаго пространства, на лбу, грудинѣ, предплечіи, плечѣ, голени, бедрѣ и ягодицахъ всегда по срединѣ этихъ частей.

Температура измѣрялась на кожѣ, подъ мышкой и въ пря-

---

[1]) Physiolog. Studien. Sitzûngsberichte d. Wiener Academie, т. 15. 1885 г., стр. 466.

[2]) Wagner's. Handwörterbuch, т. 3, ч. II, стр. 524.

[3]) Berichte der sächs. Ges, d. Wissenschaff, 1858 г. стр. 54.

мой кишкѣ. Кожная температура всегда измѣрялась тотчасъ надъ соскомъ съ правой стороны, при чемъ ртутный резервуаръ для огражденія его отъ вліянія температуры воздуха всегда покрывался тонкимъ слоемъ ваты одинаковой во всѣхъ случаяхъ толщины (въ 3 миллиметра) и вмѣстѣ съ ватой прочно укрѣплялся на кожѣ кускомъ холста, покрытаго липкимъ пластыремъ. Другой термометръ вставлялся въ правую подмышковую впадину. Третій максимальный въ прямую кишку на глубину шести сантимотровъ. Для того, чтобы онъ не продвинулся дальше на термометрическую трубку яъ разстояніи шести сантиметровъ отъ конца ртутнаго резервуара намотана была полоска холста, покрытаго липкимъ пластыремъ. Всѣ термометры были цельзіевскіе (числомъ 15) съ удлиненнымъ резервуаромъ. Послѣ постановки термометровъ, изслѣдуемый утромъ всегда покрывался своей шинелью (по утрамъ было холоднѣе), а вечеромъ только простыней. Во время стоянія термометровъ сосчитывалось число пульсовыхъ ударовъ и число дыханій. Если приходилось всѣ наблюденія дѣлать одновременно, то прежде, чѣмъ приступить къ измѣренію температуры, я измѣрялъ сначала мышечную силу, а затѣмъ уже кожную чувствительность. Для пріобрѣтенія навыка въ изслѣдованіи послѣдней я сдѣлалъ не мало измѣреній ея еще до начала купаній. При измѣреніи температуры термометры всегда стояли по 12 минутъ, какъ до купанья, такъ и послѣ него. У каждаго температура измѣрялась всегда одними и тѣми же термометрами и притомъ такъ, что и на кожу, и подъ мышку, и въ прямую кишку ставился всегда одинъ и тотъ же термометръ. Поэтому, чтобы термометры не перепутать, каждый изъ нихъ имѣлъ свой ярлыкъ, на которомъ были отмѣчены фамилія того лица, для котораго термометръ предназначался, мѣсто, куда онъ долженъ быть поставленъ и, наконецъ, поправка термометра. Полученные при изслѣдованіи результаты всегда заносились въ составленныя заранѣе таблицы.

Данныя, касающіяся роста, вѣса, окружности груди, плеча и бедра каждаго изъ купавшихся, помѣщены ниже (на стр. 54) въ отдѣльной таблицѣ.

Въ помѣщенныхъ далѣе таблицахъ встрѣчаются слѣдующія сокращенія: п., пр.=правой, л., лѣв.=лѣвой, до к.=до купаній, п. к. = послѣ купаній, тыл. ст.=тыльная сторона, сгиб. ст. = сгибательная сторона, утр. = утромъ, веч. = вечеромъ, т., темп.=температура, с.=сила, н.=направленіе, Т.=таблица.

Таблицы I, II, III и IV представляютъ цифровыя данныя (въ миллиметрахъ) относительно кожной чувствительности до купанья и послѣ него. Таблица V представляетъ результаты сосчитыванія числа пульсовыхъ ударовъ и дыхательныхъ движеній до купанья и послѣ купанья. На таблицѣ VI имѣются температурныя данныя. На таблицахъ VII, VIII и IX изображены цифровыя данныя, представляющія результаты измѣренія мышечной силы. На таблицѣ X имѣются метеорологическія данныя, а таблица XI заключаетъ данныя относительно ежедневной продолжительности купанья каждаго изъ людей.

Въ слѣдующемъ отдѣлѣ я разсмотрю измѣненія кожной чувствительности, происходившіе подъ вліяніемъ купаній.

Таблица I.

Фамиліи.	Числа.	Тыл. пр. кисти. Утромъ. док.	п. к.	Вечер. док.	п. к.	Тыл. лѣв. кисти. Утромъ. док.	п. к.	Вечер. док.	п. к.
[illegible]	13	30	31	31	30	31	32	31	30
	19	29	31	29	29	28	31	28	28
	20	31	30	29	28	31	30	29,5	28,5
	23	31	30	32	29	34	31	32	29
	24	30	28	31,5	30	31	29	31,5	30
	1	—	—	32	30	—	—	32	30
	3	—	—	32	31	—	—	31	30,5
[illegible]	13	31	31	31	27	32	32	31	28
	19	26	25	24	24	27	26	27	27
	20	30	28	30,5	29,5	31	29	31	30,5
	23	27	24	23	22	28	25	23	22
	24	21	19	—	—	23	19,5	—	—
	1	27,5	18	22,5	20	27,5	18	24	20
	3	—	—	30	29	—	—	30	29
[illegible]	13	30	30	30	31	31	30	31	31
	19	25	30	25	24	24	30,5	25	24
	20	31,5	30,5	31,5	30,5	31	30	31	30
	23	31,5	29	32	31	31,5	30	32	31
	24	31,5	30	28	27	31	30,5	28	28
	1	29	27	31	28	30	27	31,5	30,5
	3	—	—	31	30	—	—	31	30
[illegible]	13	30	31	30	31	30	31	33	32
	19	30,5	30	31	29	31	30	32	30
	20	31,5	30	31	30	31	30	30,5	29
	23	31,5	31	32	28	32	31	32	28
	24	30	28	29	27	31,5	28	28	26
	1	23	22	31	30,5	21	20	31	30
	3	—	—	31	30,5	—	—	31	30,5
[illegible]	13	31	28	31	30	32	30	32	29
	19	25	22	29	26	24,5	21,5	27	25
	20	28	27	28	27	27	25	27	26
	23	—	—	28	23	—	—	29	23,5
	24	27	21	24	21	26	21	23,5	22
	1	19	14	22	19	20	14,5	22	19
	3	—	—	29	28	—	—	29	28

Фамиліи.	Числа.	Тыл. пр. кисти. Утромъ. док.	п. к.	Вечер. док.	п. к.	Тыл. лѣв. кисти. Утромъ. док.	п. к.	Вечер. док.	п. к.
Нестеровъ.	13	32	30	30	27	32	31	31	30
	19	32	30	32	30	31,5	30	31,5	30
	20	31	30	30	28,5	31	30	30	28
	23	30	26	30	27	31	27	30	28
	24	29	28	29	27	30	30	30	28
	1	20	18	30	28	20	17	30	28
	3	—	—	26	25	—	—	27	26
Цыганчукъ.	13	31	30	31	36	32	31	31	35
	19	24	24	32	30	24	25	30	29
	20	29	28	31	29	29	27,5	30,5	29
	23	31	29	32	31,5	31,5	31	35	32
	24	32,5	29	36	35	32	27	35	34
	1	35	33	39	32	36	31	34	25
	3	—	—	33,5	32,5	—	—	31,5	33,5
Чолышкинъ.	13	31	28	31	31	31	29	32	31
	19	34	30	30	27	31,5	31	30	28
	20	29	28	29	27,5	31,5	30	29,5	28
	23	31	28	25	23	32	30,5	26	24
	24	30	28	31	31	31	29	33	31
	1	31	28	31	29	30	27	31,5	30
	3	—	—	27	26	—	—	28	27
Антоновичъ	13	30	31	27	26	31	30	28	23
	19	31	27	24	23	30	27	24	23
	20	30	24	28	24	30	24	28	23
	23	29	28	25	23	30	29	26	23,5
	24	27	26	23	21	28	27	24	20
	1	24	20	23	21	24	20	23	21
	3	—	—	26	25	—	—	26	25
Мухарлямовъ.	13	31	30	—	—	33	32	—	—
	19	30,5	31	30	29	31	30	30	29
	20	30	29	30	29	30	28	30	29
	23	33	32	31,5	31	34	32,5	31	31
	24	32	29	24	23	31	29	27	25
	1	28	27	31	30	28	27	32	30,5
	3	—	—	32	30	—	—	32	30

Таблица II.

Фамиліи.	Числа.	Тыл. пр. стопы. Утромъ. док.	Тыл. пр. стопы. Утромъ. п. к.	Тыл. пр. стопы. Вечер. док.	Тыл. пр. стопы. Вечер. п. к.	Тыл. лѣв. стопы. Утромъ. док.	Тыл. лѣв. стопы. Утромъ. п. к.	Тыл. лѣв. стопы. Вечер. док.	Тыл. лѣв. стопы. Вечер. п. к.
Жадановъ.	13	44	45	43	46	45	45	44	44
	21	31	31	—	—	31	31	—	—
	22	39	38	35	39,5	39,5	38	38	34
	25	40	37	41,5	39	39	36	41	41
	28	—	—	—	—	—	—	—	—
	29	—	—	—	—	—	—	—	—
	30	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	40	36	41	39	39	36	40	38
Козаковъ.	13	39	39	39	41	40	40	39	44
	21	39	38,5	—	—	38	38	—	—
	22	36,5	33	32	29	37	34	33	30
	25	38	31	39	32	34	27,5	38	41
	28	—	—	35	33	—	—	36	34
	29	36	28	31	20	31	28	33	24
	30	29	21	26	23	28	21	27	24
	4	40	36	41	39	39	36	40	38
Куделькинъ.	13	43	34	43	43	45	35	44	43
	21	41	39	—	—	41	39	—	—
	22	38,5	36,5	38	38	40	37	40	38
	25	40	38	39	38,5	39	37,5	40	39
	28	—	—	39	37	—	—	40	38
	29	41	39	34	30	40	37	33	29
	30	35	30	27	25	38	32	29	26
	4	40	36	42	39,5	40	36	42	37
Максимовъ.	13	45	44	50	50	46	45	50	50
	21	40	37	—	—	41	38	—	—
	22	38	34	41	40	38	33,5	41	39
	25	40	36	41,5	41	40	36	40,5	40,5
	28	—	—	39	38	—	—	40	39
	29	48	43	40	37	47	42	43	40
	30	40	34	29	27	40	34	29	27
	4	38	36	41	39	37	34	41	37
Михайловъ.	13	48	40	47	43	50	44	48	42
	21	39	38	—	—	40	37	—	—
	22	42,5	40	37	37	42	39,5	38	38
	25	41	36	41,5	37	44	34	41	38
	28	—	—	39	38	—	—	40	39
	29	45	40	39	33	45	40	39	31
	30	34	27	29	23	36	28	29	23
	4	38	35	39	36	36	34	38	36

Фамиліи.	Числа.	Тыл. пр. стопы. Утромъ. док.	Тыл. пр. стопы. Утромъ. п. к.	Тыл. пр. стопы. Вечер. док.	Тыл. пр. стопы. Вечер. п. к.	Тыл. лѣв. стоп Утромъ. док.	Тыл. лѣв. стоп Утромъ. п. к.	Тыл. лѣв. стоп Вече док.	Тыл. лѣв. стоп Вече п.
Нестеровъ.	13	48	41	50	42	50	40	47	44
	21	41	40	—	—	45	39	—	—
	22	37,5	35	35	41,5	38	37	42	40
	25	37	35	39	35	37	36	38	34
	28	—	—	39	37	—	—	40	39
	29	50	45	43	40	49	44	44	41
	30	45	39	29	24	45	40	29	25
	4	38	35	39	36	36	32,5	38,5	36
Цыганчукъ.	13	42	39	45	51	42	38	44	51
	21	39,5	39	—	—	39	37	—	—
	22	41	39,5	38	35	38,5	37,5	36	34
	25	36	33	42,5	34	38	35	42,5	34
	28	—	—	40	39	—	—	40	39
	29	57	57	60	58	58	48	61	59
	30	50	45	43	50	50	44	40	40
	4	46	41	48	45	45	41	46	45
Чолышкинъ.	13	42	42	48	39	46	46	49	43
	21	37	36,5	—	—	37	36	—	—
	22	41	39,5	33	31	41	39,5	33	31
	25	37	36	39	33	37	36	38	32
	28	—	—	36	33	—	—	37	33
	29	40	36	41	35	40	35	41	35
	30	40	32	36	34	40	32	34	31
	4	42	38	44	41	40	38	43	42
Антоновичъ.	13	45	40	49	39	46	43	49	37
	21	33,5	31	—	—	33,5	35	—	—
	22	38,5	31,5	56	43	39	32	57	43
	25	40	39	37	33	41	40	39	35
	28	—	—	39	33	—	—	40	36
	29	39	34	34	30	38	32	34	29
	30	29	21	24	20	29	21	23	20
	4	36	33	40	36	35	32	38	35
Мухарлямовъ.	13	43	43	—	—	46	43	—	—
	21	33	30	—	—	33	30	—	—
	22	35	30	39	33	36	29	40	33
	25	40	37,5	31	28	39	37	30	27
	28	—	—	39	35	—	—	40	36
	29	42	37	32	25	36	28	32	23
	30	32	24	26	22	32	24	26	22
	4	36	33	38	35	36	33	38	35

Таблица III.

Фамиліи.	1-е іюля.				3-е іюля.				29-е іюня.				2-е іюля.								4-е іюля.							
	Пр. предплечіе.				Прав. плечо.				Прав. голень.				Пр. гол.		Лѣв. гол.		Прав. бедро.				Прав. ягод.				Лѣв. ягод.			
									Тыл. ст.		Сгиб. ст.																	
	Утромъ.		Вечер.		Утромъ.		Вечер.		Утромъ.		Утромъ.		Вечер.		Утромъ.		Утромъ.		Вечер.		Утромъ.		Вечер.		Утромъ.		Вечер.	
	до к.	п. к.	до к.	п. к.	док.	п. к.	док.	п. к.	док.	п. я.	док.	п. к.	док.	п. к.	док.	п. к.	док.	п. к.	док.	н. к.	док.	п. к.	док.	п. к.	док.	и. к.	док.	п. к.
Жадановъ . .	—	—	45	43	75	71	75	73	—	—	—	—	46	43	50	47	45	44	46	44	41	37	43	40	42	37	45	43
Козаковъ . .	52	50	44,5	42	75	72	60	57	46	43	46	44	48	45	45	39	45	39	47	45	41	38	43	40	42	38	45	43
Кудelькинъ .	39	34	43	41	75	73	80	76	44	40	56	39	42	37	50	47	45	40	44	39	34,5	30	43	40	34,5	30	43	40
Максимовъ .	46	37	42	39	80	79	80	78	49	47	49	47	49	48	56	53	47	42	47,5	44	42	39	41	38	42	39	41	38
Михайловъ. .	37	31	40	39	60	57	75	73	46	42	46	42	41	39	45	42	46	42	44	41	42,5	39	43,5	40	42,5	39	43,5	40
Нестеровъ. .	40	35	45	39	53	52	77	74	56	56	51	51	45,5	42	40	40	35	30	44	41	40	38	40	38	39	37	40	48
Цыганчукъ .	78	67	55	55	85	80	100	90	61	70	57	73	62	60	45	45	65	60	62	60	41	38	44	42	41	38	44	42
Чолышкинъ .	45	42	43	40	50	45	83	79	45	40	45	40	42	40	45	40	45	40	43	40	38	33	40	37	38	33	39	36
Антоновичъ .	43	40	43	39	48	45	78	74	44	40	44	40	43	40	47	42	44	40	44	40	35	30	39	35	35	29	39	35
Мухарлямовъ	60	43	46	43	50	47	80	77	46	42	46	42	41	39	52	50	42	40	42	40	40	36	41	38	40	36	41	38

Таблица IV.

Фамиліи.	Числа.	Грудина. Утромъ. до к.	п. к.	Вечеромъ. до к.	п. к.	Числа.	Лобъ. Утромъ. до к.	п. к.	Вечеромъ. до к.	п. к.
Жадановъ.	13	46	46	46	47	13	15	15	15	14
	21	40	41	—	—	19	15	14,5	20	16
	22	42	45	42	48	20	17	16	17	17
	23	43	44	45	49	24	—	—	18	27
	24	51	51	—	—	26	19	22	21	23
	26	46	59	46	52	27	21	22	17	20
	27	49	55	49	53	28	—	—	—	—
	3	53	54	48	47	1	—	—	17,5	14,5
	—	—	—	—	—	2	22	20	20	19
	—	—	—	—	—	3	22	20,5	—	—
Козановъ.	13	45	45	45	54	13	12	14	13	13
	21	41	42	—	—	19	16,5	14,5	17	16
	22	42	46	45	50	20	15	14,5	15	14
	23	39	40	47	49	24	—	—	—	—
	24	45	69	—	—	26	17	17	18	18
	26	42	46	42	49	27	21	21	19	19
	27	45	47	47	47	28	—	—	17	17,5
	3	50	50	40	40	1	—	—	19	16,5
	—	—	—	—	—	2	22	20	[illegible]	[illegible]

Фамиліи.	Числа.	Грудина. Утромъ. до к.	п. к.	Вечеромъ. до к.	п. к.	Числа.	Лобъ. Утромъ. до к.	п. к.	Вечеромъ. до к.	п. к.
Нестеровъ.	13	47	46	48	53	13	18	15	17	13
	21	41	42	—	—	19	16	16	15	14
	22	41	46	51	49	20	15,5	14,5	16	15
	23	43	48	48	52	24	—	—	22	23
	24	50	57	—	—	26	16	14	19	22
	26	45	54	46	58	27	16	16	24	24
	27	46	54	48	49	28	—	—	19	19,5
	3	47	50	50	52	1	—	—	19,5	16
	—	—	—	—	—	2	17	15	18,5	18
	—	—	—	—	—	3	19	19	—	—
Цыганчукъ.	13	47	45	49	42	13	15	15	19	14
	21	39	40	—	—	19	14	20	14	14
	22	44	50	48	58	20	19	20	19	18
	23	46	48	40	49	24	—	—	19	25
	24	48	62	—	—	26	26	36	25	33
	26	44	48	54	73	27	28	31	25	26
	27	49	49	50	62	28	—	—	24	27
	3	54	55	59	59	1	—	—	27	25

Куделькин.	23	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	24	—	—	20	25
	24	50	63	—	—	26	18	20	18	22
	26	46	48	46	58	27	23	24	21	21
	27	50	50	46	48	28	—	—	21	23
	3	50	50	42	43	1	—	—	19	17
	—	—	—	—	—	2	23	21	19,5	17
	—	—	—	—	—	3	20	20	—	—
Максимовъ.	13	45	46	50	57	13	14	16	18	17
	21	40	43	—	—	19	17	16	18	17
	22	41,5	44,5	47	49	20	18	18	18	18
	23	44	46	44	46	24	—	—	19	23
	24	43,5	43,5	—	—	26	19	23	19	21
	26	44	53	47	58	27	18	20	22	22
	27	45	46	47	50	28	—	—	21	23
	3	50	51	49	50	1	—	—	25,5	24
	—	—	—	—	—	2	24	22	20	18
	—	—	—	—	—	3	20	20,5	—	—
Михайловъ.	13	49	49	43	44	13	16	13	18	13
	21	41	42	—	—	19	16,5	15	16	15
	22	39,5	44,5	49	49,5	20	17	16	18	17
	23	—	—	47	47	24	—	—	18	25
	24	48	52	—	—	26	17	18	16	16
	26	44	53	45	57	27	21	22	21	21
	27	40	45	49	52	28	—	—	18	18,5
	3	45	47	49	49	1	—	—	19	13
	—	—	—	—	—	2	18	16	18	20
	—	—	—	—	—	3	22	22	—	—

Чолышкин.	23	39	43	42	57	24	—	—	16	31
	24	48	42	—	—	26	26	32	21	23
	26	50	55	40	50	27	22	24	23	24
	27	40	44	42	42	28	—	—	20	23,5
	3	42	42	48	49	1	—	—	22	21
	—	—	—	—	—	2	27	26	23	22
	—	—	—	—	—	3	19	21	—	—
Антоновичъ.	13	43	43	44	50	13	15	15	16	16
	21	42	42	—	—	19	17	16	15	14
	22	41	42	47	50	20	16	15	15,5	15
	23	42	43	41	49	24	—	—	17	22
	24	42	52	—	—	26	19	22	20	19
	26	41	50	45	46	27	22	22	22	22
	27	41	41	43	43	28	—	—	22	23
	3	46	47	45	45	1	—	—	19,5	14
	—	—	—	—	—	2	20	18	18	17,5
	—	—	—	—	—	3	19	19	—	—
Мухарлямовъ.	13	45	46	—	—	13	16	16	—	—
	21	40,5	43	—	—	19	19	17	17	17,5
	22	40,5	43,5	46	44	20	18	17	20	19
	23	47	47	50	52	24	—	—	20	31
	24	46	53	—	—	26	22	28	19	25
	26	45	48	42	47	27	21	20	22	22
	27	35	35	47	50	28	—	—	21	24
	3	49	49	48	48	1	—	—	21	18,5
	—	—	—	—	—	2	22	21,5	20	19,5
	—	—	—	—	—	3	24	25	—	—

Таблица V.

Фамилія.	Числа.	ПУЛЬСЪ. Утромъ. до к.	ПУЛЬСЪ. Утромъ. п. к.	ПУЛЬСЪ. Вечеромъ. до к.	ПУЛЬСЪ. Вечеромъ. п. к.	ДЫХАНІЕ. Утромъ. до к.	ДЫХАНІЕ. Утромъ. п. к.	ДЫХАНІЕ. Вечеромъ. до к.	ДЫХАНІЕ. Вечеромъ. п. к.
Жадановъ.	23	68	56	68	52	18	16	20	16
	24	64	48	60	56	16	16	24	24
	25	68	48	48	44	20	16	20	18
	26	64	52	52	52	22	20	20	24
	27	76	48	64	52	16	16	22	20
	28	—	—	—	—	—	—	—	—
	29	—	—	—	—	—	—	—	—
	30	—	—	—	—	—	—	—	—
	1	—	—	76	60	—	—	24	24
	2	68	56	68	60	24	16	20	24
	3	64	60	60	52	20	20	20	22
	4	72	52	72	56	20	20	24	20
Казановъ.	23	78	72	116	104	24	22	32	28
	24	98	84	—	—	26	24	—	—
	25	76	70	80	76	24	22	28	24
	26	86	80	76	68	24	26	28	30
	27	84	72	80	80	24	24	24	24
	28	—	—	76	72	—	—	22	20
	29	76	56	72	68	28	22	24	24
	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Фамилія.	Числа.	ПУЛЬСЪ. Утромъ. до к.	ПУЛЬСЪ. Утромъ. п. к.	ПУЛЬСЪ. Вечеромъ. до к.	ПУЛЬСЪ. Вечеромъ. п. к.	ДЫХАНІЕ. Утромъ. до к.	ДЫХАНІЕ. Утромъ. п. к.	ДЫХАНІЕ. Вечеромъ. до к.	ДЫХАНІЕ. Вечеромъ. п. к.
Нестеровъ.	23	44	60	64	68	16	20	24	24
	24	72	64	64	68	32	20	28	24
	25	52	44	76	68	24	24	28	24
	26	54	60	60	64	24	32	30	32
	27	56	52	64	64	24	26	28	26
	28	—	—	64	64	—	—	28	24
	29	68	60	72	76	24	24	26	28
	30	52	48	60	62	24	24	30	28
	1	56	52	64	60	28	24	26	26
	2	56	52	56	52	26	24	28	26
	3	52	48	64	62	26	28	28	26
	4	52	52	64	62	28	24	24	24
Ганчукъ.	23	76	60	68	62	20	16	24	22
	24	80	52	96	76	18	16	24	22
	25	72	52	96	68	16	20	20	20
	26	64	52	76	64	20	16	28	30
	27	76	62	78	66	24	32	28	28
	28	—	—	88	72	—	—	32	32
	29	60	52	80	68	28	24	32	24
	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Нудельман[illegible]	27	100	60	60	60	20	20	30	24
	28	—	—	76	68	—	—	24	24
	29	80	64	76	68	24	24	26	24
	30	88	68	64	64	22	22	26	20
	1	72	60	84	68	20	20	28	24
	2	86	56	76	60	20	18	28	20
	3	84	64	78	60	24	22	24	20
	4	68	56	76	64	24	20	24	22
Максимовъ.	23	80	64	80	68	22	16	24	20
	24	68	56	96	86	24	22	30	18
	25	88	80	70	81	24	18	24	24
	26	80	80	96	80	24	22	28	24
	27	52	80	86	80	24	24	28	26
	28	—	—	80	68	—	—	26	16
	29	80	52	72	56	26	20	24	26
	30	72	64	72	60	24	26	24	24
	1	72	48	68	68	24	28	24	28
	2	72	60	64	60	24	20	22	16
	3	72	60	68	64	20	20	18	16
	4	72	56	80	76	24	18	22	24
Михайловъ.	23	—	—	108	84	—	—	20	24
	24	84	72	100	88	24	22	32	30
	25	92	72	76	64	20	20	22	24
	26	80	54	84	68	24	24	28	26
	27	96	76	76	80	24	28	32	24
	28	—	—	80	60	—	—	26	26
	29	80	64	76	66	24	24	24	28
	30	84	68	68	62	24	28	24	26
	1	64	64	80	64	20	20	28	28
	2	64	64	76	68	24	22	24	20
	3	64	72	84	68	24	20	24	22
	4	80	64	80	64	24	20	22	20

Чолышкин[illegible]	27	64	48	76	52	20	18	24	24
	28	—	—	92	52	—	—	18	18
	29	54	40	64	52	16	16	20	20
	30	72	42	68	40	20	22	20	24
	1	56	40	56	44	20	20	20	18
	2	64	44	52	46	20	20	20	18
	3	56	44	76	56	16	20	20	20
	4	60	48	60	44	18	18	20	20
Антоновичъ.	23	68	60	80	68	20	20	24	20
	24	72	64	96	72	20	20	30	24
	25	72	52	76	72	22	24	24	24
	26	64	56	52	72	24	24	24	20
	27	68	76	76	74	26	22	26	20
	28	—	—	92	76	—	—	28	24
	29	60	52	76	64	28	22	24	20
	30	60	48	64	58	24	22	28	24
	1	56	48	68	60	24	24	28	24
	2	62	62	76	52	22	20	26	24
	3	64	60	74	64	20	20	24	20
	4	64	60	68	60	24	16	24	22
Мухарямовъ.	23	76	72	76	68	20	22	20	21
	24	84	68	88	76	28	26	24	22
	25	64	60	88	72	22	25	26	24
	26	72	68	76	68	32	32	28	28
	27	60	60	80	52	30	24	28	24
	28	—	—	80	68	—	—	28	24
	29	60	48	64	56	32	26	28	28
	30	64	44	72	64	24	26	26	26
	1	68	56	68	52	28	28	28	28
	2	60	60	60	60	24	28	26	26
	3	68	60	72	72	26	26	24	20
	4	64	56	76	60	22	20	28	16

Таблица VI.

Фамилія.	Числа.	Темп. кожная. Утромъ. до к.	п. к.	Вечер. до к.	п. к.	Темп. подъ мышкой. Утромъ. до к.	п. к.	Вечер. до к.	п. к.	Темп. въ прямой кишкѣ. Утромъ. до к.	п. к.	Вечер. до к.	п. к.
Козановъ.	23	34,1	33,8	—	—	36,9	35,7	—	—	37,8	37,2	—	—
	24	35,8	33,8	—	—	36,6	35,4	—	—	37,4	37,4	—	—
	25	35,8	34,6	36,1	35,2	36,4	35,7	36,7	36,2	37,2	36,6	37,2	36,4
	26	36	35	35,3	34,8	36,6	36	36,9	36,1	37,3	36,6	37,7	37
	27	36	35,1	36,2	35	36,8	36,2	37,1	36,7	37,5	36,6	38,2	37,2
	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1	—	—	36,8	34	—	—	37,1	36,4	—	—	38,1	37,1
	2	36,2	35,2	36,7	35,1	36,6	36,3	37,2	36,4	37,7	36,7	37,9	37,2
	3	36,4	35,8	36,1	34,9	36,9	36,5	37,	36	37,5	36,9	37,7	36,7
	4	35,9	34,9	36,4	35,1	37	36,1	37,2	36,2	37,7	36,6	37,8	36,7
Жадановъ.	23	34,9	33,5	—	—	37,5	37	—	—	37,7	36,8	—	—
	24	36,5	35,8	—	—	37,3	37	—	—	38	37,3	—	—
	25	36,5	34,2	36,4	36	37,1	36,7	37,3	37	37,6	36,9	37,9	37,6
	26	36,6	35,9	36,3	35,8	37	36,5	37,1	37,1	37,4	36,9	37,8	37,3
	27	36,4	35,5	35,9	34,9	37,1	36,8	37,4	37	37,6	37	37,9	37,6
	28	—	—	36,9	35	—	—	37,4	36,9	—	—	38	37,2
	29	35,8	34,1	35,7	34,7	36,7	36,4	37,3	36,7	37,4	36,6	37,8	37,4
	30	35,5	34	35,7	33,9	36,8	36,6	37,2	36,6	37,5	36,7	38,1	37,4
	1	35,9	33,7	35,8	33,5	36,8	36,4	37,2	36,4	37,5	36,8	37,8	37,3

Фамилія.	Числа.	Темп. кожная. Утромъ. до к.	п. к.	Вечер. до к.	п. к.	Темп. подъ мышкой. Утромъ. до к.	п. к.	Вечер. до к.	п. к.	Темп. въ прямой кишкѣ. Утромъ. до к.	п. к.	Вечер. до к.	п. к.
Нестеровъ.	23	36,1	35	—	—	36,7	36,1	—	—	37,8	37,3	—	—
	24	—	—	36,3	34,5	—	—	36,7	36,4	—	—	38,1	37,3
	25	36,4	33,5	36,3	36	37,2	35,8	37,4	37	38,2	37,2	38,3	37,3
	26	36	34,1	35,8	35,2	37	36,3	37,3	36,6	38	37,2	38,2	37,2
	27	36	34,4	35,8	34,6	37,1	36,5	37,3	36,8	38,1	37,2	38,2	37,6
	28	—	—	35,6	35,2	—	—	37,6	37	—	—	38,2	37,5
	29	36,3	35	36	35,6	36,8	36	37,2	37	37,9	37	37,8	37,1
	30	35,9	33,9	35,3	34,2	37,2	36,3	37,2	36,8	38,2	37,4	38,2	37,2
	1	35,8	33,5	36,3	34,8	37,1	35,7	37,3	37	37,8	37,2	38	37,2
	2	35,8	33,3	35,8	34,5	37	35,5	37,2	36,2	37,8	36,7	38,1	37,2
	3	35,2	33,8	36,2	34,7	37	36,1	37,3	36,2	38	37	38	37,1
	4	35,3	33,8	36,4	34,6	37	35,9	37,2	36,3	38	37,1	38,2	37,5
Цыганчукъ.	23	—	—	36,9	35,2	—	—	37,5	36,9	—	—	38,4	38,3
	24	—	—	37,2	36,3	—	—	37,9	36,9	—	—	38,4	37,4
	25	36,6	34,5	36	35,5	37,1	36,1	37,5	37,1	37,6	36,6	38,2	37,5
	26	36,9	35,2	36,9	35,5	37,2	36,2	37,4	36,8	37,9	36,8	38,1	37,1
	27	36,7	35	36,8	35,7	37,3	36,4	37,3	36,5	38	36,8	38,2	37,2
	28	—	—	36,7	35,2	—	—	37,3	36,8	—	—	37,8	37,4
	29	35,7	34	36	35	36,7	36	37,2	36,7	37,4	36,4	38	37
	30	35,7	35,2	36,1	35,1	36,5	36,4	37,1	37	37,7	37,3	38	37,2
	1	35,8	33,6	36,4	36	36,6	35,9	37,4	37	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Кудельнинъ.	25	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	26	37	35,9	37,4	36,1	37,3	36,3	37,6	36,6	37,8	36,6	38,3	36,9
	27	37,1	35.8	37,4	36	37,3	36,4	37,6	36,6	37,7	36,7	38,2	37,1
	28	—	—	37	36	—	—	37,2	36,6	—	—	38,3	37,1
	29	36,1	35	36,2	35,2	36,8	36,1	37	36,4	37,5	37,1	37,5	36,8
	30	36,3	34,9	36,8	35,6	37,2	36	37,3	36,7	37,7	36,5	37,9	37
	1	36,5	35,2	36,9	35,5	37,1	36	37,3	36,4	37,5	36,1	37,9	37
	2	36,8	35,1	37	36,1	37,3	36	37,5	36,6	37,5	36,6	37,8	36,7
	3	36,4	35,2	36,5	35,3	37,1	35,9	37,4	36,1	37,4	36,1	38	36,4
	4	36,8	35	36,9	34,7	37,1	36,2	37,5	35,5	37,4	36,9	38,1	36,9
Максимовъ.	23	36,3	34,4	—	—	37,7	36,2	—	—	38,2	37,4	—	—
	24	36,2	34,1	—	—	37	35,7	—	—	37,7	36,4	—	—
	25	36,5	34,9	36,7	35,8	37,1	36,9	37,2	36,9	37,7	37	38	37,3
	26	36,5	35,4	36,8	34,7	37,1	36,4	37,2	36,7	37,9	36,8	38	37,2
	27	36,2	35,2	36,6	35	36,9	36,5	37,4	36,6	37,4	36,7	38	36,9
	28	—	—	35,6	34,8	—	—	37,3	36,4	—	—	37,7	36,9
	29	35	33,8	35,1	34	36,6	35,6	36,7	36,2	37,3	36,3	37,6	36,6
	30	35,5	33,5	35,4	33,7	36,9	36,3	36,8	36	37,8	36,5	37,9	37,3
	1	35,6	33,4	35,6	34,5	36,9	35,6	37	36,2	37,7	36,4	37,8	36,7
	2	36	34,7	35,6	34,3	36,7	36,2	36,9	36,1	37,5	36,7	37,7	37,3
	3	35	34,6	35,7	34,5	36,9	35,8	37	36,1	37,4	36,4	37,5	36,9
	4	35,9	35,2	36,2	34,9	36,6	36,2	37,2	36,1	37,3	36,6	37,7	37,3
Михайловъ.	23	—	—	36,5	36,4	—	—	37,4	37,3	—	—	38,4	37,4
	24	36,4	34,7	—	—	37,1	36,4	—	—	37,9	36,9	—	—
	25	36,8	35,6	36,6	35,7	37,1	36,4	37,1	36,8	37,6	36,4	37,9	37,2
	26	36,8	35,9	36,2	35,6	37,1	36,7	37,1	36,7	37,8	36,7	38,1	37,2
	27	37,1	35,8	36,7	35,6	37,3	36,5	37,6	36,8	37,9	37	38,5	37,7
	28	—	—	36,1	34,8	—	—	37,1	36,5	—	—	38,2	37,1
	29	36,2	34,9	36,6	35,6	36,7	36,4	37,1	36,5	37,8	36,9	38,1	37,2
	30	35,5	35,1	36,5	34,9	36,7	36,2	37,2	36,6	38	36,8	38,2	37,5
	1	36,1	35	36,6	35,6	36,5	36,2	37,4	37	37,6	36,9	38,1	37
	2	36,6	35,7	36,4	35,9	37,1	36,7	37,6	37	37,7	37,2	38,2	37,5
	3	36,2	35,8	36,5	35,9	37	36,3	37,4	36,8	37.7	36,7	38,1	37,3
	4	36,7	35,6	36,9	35,4	37,2	36,7	37,4	36,5	37,8	37,1	38,2	37

Чолышкинъ.	25	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	26	35,8	34,4	36	35	36,6	35,7	36,9	36,3	37,2	36,5	37,3	36,8
	27	36,2	35,5	36,4	35	36,9	36,4	37	36,2	37,8	37,3	37,9	36,9
	28	—	—	36,8	34,7	—	—	37,2	36.3	—	—	37,9	37
	29	36,1	34,2	36,6	35,2	37,1	36,1	37	36,7	37,6	36,6	37,9	37
	30	36,5	34,2	36	34,7	36,8	36,1	36,9	36,3	37,7	36,9	37,7	36,8
	1	35,6	33,5	36	34,3	36,7	35,6	36,9	36,4	37,8	36,9	38	37,1
	2	36,1	33,9	35,9	34,6	36,8	36	36,6	36,2	37,4	36,9	37,7	36,7
	3	35,5	33,3	36,3	34,5	36,4	35,3	36,7	35,9	37,5	36,4	37,4	36,6
	4	35,9	33,9	36,6	34,8	36,6	35,6	37,1	36	37,7	36,9	38	37
Антоновичъ.	23	—	—	37,3	35,8	—	—	37,5	36,7	—	—	38	37,3
	24	—	—	36,4	34,8	—	—	36,9	35,9	—	—	37,9	36,9
	25	35,9	34,9	36,6	36,2	36,7	36	37,1	36,6	37,5	37,1	37,9	37,1
	26	36,1	34,9	36,3	35	36,8	35,6	37	36,2	37,9	36,8	37,9	36,9
	27	36	34,7	36,4	35,2	36,9	35,9	37,1	36,4	37,8	37	38	37,1
	28	—	—	37	34,7	—	—	37,2	36,4	—	—	37,9	37,1
	29	35,8	34	36	34,3	36,6	35,3	36,6	36	37,6	36,6	38,1	36,9
	30	35,7	33,9	35,4	34,2	36,7	35,3	36,8	36	37,6	36,7	37,9	36,9
	1	35,4	33.4	36,4	35,1	36,6	35,4	37	36,3	37,8	37	38	37,1
	2	35,8	33,4	36,3	34	37,2	35,5	37,2	35,9	37,6	36,6	37,9	37
	3	35,6	33,6	36,5	34,5	36,6	35,5	36,8	36,1	37,7	36,7	37,9	36,9
	4	35,7	33,9	36,6	35,3	36,6	35,1	37,2	36,3	37,9	36,8	37,8	36,8
Мухарлямовъ.	23	—	—	37,2	35,1	—	—	37,4	36,8	—	—	38,2	38
	24	—	—	37	36,2	—	—	37,5	37	—	—	38,1	37,1
	25	36,3	35,9	36,6	36,2	36,9	36,6	37,1	36,8	37,6	36,6	37,8	37,2
	26	35,9	35,1	36,8	36,1	37	36,4	37,2	37	37,5	36,3	38	37,1
	27	36	35,4	36,4	35,2	36,7	36,6	37,2	36,8	37,5	36,7	38,2	37,1
	28	—	—	37	35,7	—	—	37,3	36,7	—	—	37,7	37,1
	29	35,8	34,6	36,6	35,3	36,5	36,1	37,8	36,7	37,4	36,4	38,1	37,3
	30	35,5	35	35.6	35,2	36,3	36,1	37,2	36,6	37,4	36,5	37,8	37,1
	1	36,1	35	36,4	35,3	36,9	36,8	37,3	36,8	37,4	36,8	37,8	37,2
	2	36,2	34,2	36,2	35,8	36,9	36,7	37,1	36,7	37,5	36,5	37,7	36,9
	3	36	35,3	36,7	35,9	36,8	36,4	37,3	36,9	37,4	37	38	36,8
	4	35,8	34,9	36,2	35,7	36,7	36,2	37,4	37,1	37,7	36,7	38,2	37

Таблица VII.

Фамиліи.	Числа.	Сила ручная. Утромъ. док.	Сила ручная. Утромъ. п. к.	Сила ручная. Вечер. док.	Сила ручная. Вечер. п. к.	Сила становая (стоя). Утромъ. док.	Сила становая (стоя). Утромъ. п. к.	Сила становая (стоя). Вечер. док.	Сила становая (стоя). Вечер. п. к.
Жадановъ.	12	36	36	38	34	160	130	140	140
	14	36	35	—	—	130	160	—	—
	15	32	33	35	36	135	155	140	145
	16	36	34	37	37	140	140	130	140
	17	35	35	32	32	150	155	145	145
	19	36	36	34	35	130	160	135	155
	20	36	37	38	40	140	180	150	170
	21	39	42	—	—	165	165	—	—
	22	42	46	41	42	150	160	180	190
	23	39	44	44	46	140	180	160	180
	24	44	56	44	52	170	190	140	190
	25	39	44	44	46	160	180	160	175
	26	42	49	45	46	160	170	150	170
	27	42	44	44	47	160	190	160	180
	28	—	—	—	—	—	—	—	—
	29	—	—	—	—	—	—	—	—
	30	—	—	—	—	—	—	—	—
Козановъ.	12	—	—	28	26	—	—	130	120
	14	27	28	—	—	120	170	—	—
	15	28	28	29	30	130	170	160	160
	16	28	28	28	28	160	200	130	170
	17	29	28	30	28	135	175	140	170
	19	34	37	35	35	145	170	120	175
	20	34	38	38	38	135	170	140	165
	21	35	38	—	—	150	170	—	—
	22	36	39	36	38	160	170	150	170
	23	40	38	42	40	160	180	150	160
	24	44	41	—	—	180	190	—	—
	25	39	40	40	41	165	170	175	175
	26	41	41	48	50	160	195	170	210
	27	42	42	46	48	170	200	170	200
	28	—	—	38	47	—	—	160	210
	29	46	44	39	45	170	200	175	200
	30	42	40	44	45	175	200	180	190
Кудelькинъ.	12	32	33	36	39	120	140	130	140
	14	36	44	—	—	130	140	—	—
	15	35	36	34	36	125	150	120	135
	16	34	35	32	34	135	160	140	160
	17	35	35	36	36	140	165	140	175
	19	33	38	37	38	120	185	130	170
	20	36	37	35	35	120	170	145	160
	21	36	38	—	—	145	165	—	—
	22	36	38	37	40	140	170	150	190
	23	37	38	34	40	140	160	140	160
	24	38	40	34	38	140	185	150	165
	25	38	44	36	37	160	170	180	160
	26	35	42	40	44	140	160	160	170
	27	42	44	34	36	150	180	150	170
	28	—	—	38	41	—	—	165	170
	29	40	40	34	38	165	190	160	180
	30	37	42	40	42	165	165	180	180

Фамиліи.	Числа.	Сила ручная. Утромъ. док.	Сила ручная. Утромъ. п. к.	Сила ручная. Вечер. док.	Сила ручная. Вечер. п. к.	Сила станова[я] (стоя). Утромъ. док.	Сила станова[я] (стоя). Утромъ. п. к.	Сила станова[я] (стоя). Вече[р.] док.	Сила станова[я] (стоя). Вече[р.] п. [к.]
Максимовъ.	12	33	31	33	32	140	180	140	1
	14	36	34	—	—	130	195	—	—
	15	34	35	37	36	125	180	140	1
	16	34	40	36	41	145	190	135	2
	17	34	35	33	36	145	190	165	2
	19	33	36	35	38	165	210	160	2
	20	34	34	35	36	170	205	175	2
	21	36	36	—	—	190	190	—	—
	22	38	40	37	40	190	220	200	2
	23	42	42	42	45	200	275	200	2
	24	46	46	43	42	220	250	215	2
	25	46	47	44	47	245	250	200	2
	26	42	51	44	46	200	240	240	2
	27	50	50	52	51	200	250	210	2
	28	—	—	45	45	—	—	190	2
	29	42	46	42	48	200	260	200	2
	30	44	49	42	52	190	250	190	2
Михайловъ.	12	32	34	35	32	130	160	125	17
	14	25	24	—	—	100	175	—	—
	15	26	26	27	32	140	165	130	15
	16	27	28	30	27	145	160	135	16
	17	28	30	28	29	145	145	140	15
	19	28	27	28	32	160	150	130	18
	20	30	30	28	29	135	205	140	17
	21	28	30	—	—	135	140	—	—
	22	28	28	31	30	150	165	175	19
	23	30	38	28	36	170	200	160	19
	24	30	31	31	35	160	180	170	17
	25	32	33	30	32	160	170	160	16
	26	33	37	32	32	160	180	145	18
	27	32	36	32	35	160	180	170	20
	28	—	—	35	36	—	—	160	16
	29	33	36	36	38	150	190	160	18
	30	33	35	36	52	160	170	180	19
Нестеровъ.	12	31	30	31	31	115	125	120	15
	14	32	32	—	—	120	150	—	—
	15	—	—	31	34	—	—	120	14
	16	30	32	30	31	135	135	135	15
	17	31	31	31	31	145	165	155	17
	19	31	32	34	34	190	200	180	19
	20	34	34	33	34	165	190	160	17
	21	33	34	—	—	165	180	—	—
	22	34	37	35	36	190	190	170	17
	23	33	36	33	34	170	195	165	18
	24	34	35	36	37	180	190	175	17
	25	34	34	31	33	150	200	170	20
	26	33	34	32	34	170	200	170	20
	27	33	34	32	35	185	200	200	22
	28	—	—	32	36	—	—	200	24
	29	35	37	36	37	200	200	150	18
	30	36	36	36	37	175	180	160	16

Таблица VIII.

Числа.	Сила ручная.				Сила становая (стоя).				Фамилiи.	Числа.	Сила ручная.				Сила становая (стоя).			
	Утромъ.		Вечер.		Утромъ.		Вечер.				Утромъ.		Вечер.		Утромъ.		Вечер.	
	док.	п. к.	док.	п. к.	док.	п. к.	док.	п. к.			док.	п. к.	док.	п. к.	док.	п. к.	док.	п. к.
12	—	—	33	38	—	—	140	150	Антоновичъ	12	30	29	29	33	130	150	125	150
14	33	36	—	—	125	160	—	—		14	29	32	—	—	120	170	—	—
15	34	34	35	39	140	140	140	155		15	30	29	27	34	140	165	120	125
16	36	35	36	37	130	150	150	150		16	28	32	31	31	135	165	110	140
17	38	39	37	41	155	145	170	170		17	—	—	31	31	—	—	130	125
19	39	39	35	38	155	165	160	170		19	32	36	32	31	120	135	120	140
20	40	39	36	39	170	180	165	175		20	32	31	32	34	120	130	115	145
21	36	38	—	—	145	150	—	—		21	30	34	—	—	125	170	—	—
22	38	40	40	42	150	170	150	150		22	32	32	33	35	150	165	165	165
23	38	42	40	40	150	150	140	160		23	30	35	32	33	160	170	150	155
24	34	34	38	38	150	160	150	180		24	36	37	34	40	160	190	150	190
25	40	44	42	43	150	155	170	170		25	32	36	35	46	175	200	165	200
26	36	38	38	40	170	170	160	150		26	35	35	36	34	175	200	160	170
27	36	38	38	40	180	170	175	180		27	32	38	34	34	170	160	150	170
28	—	—	40	41	—	—	180	190		28	—	—	31	38	—	—	170	200
29	40	42	42	44	160	180	170	190		29	35	40	34	40	160	220	170	200
30	42	43	42	43	185	185	180	190		30	31	37	34	40	170	180	170	200
12	30	32	31	30	145	160	145	160	Мухарлямовъ.	12	—	—	—	—	—	—	—	—
14	31	32	—	—	130	180	—	—		14	30	32	—	—	130	190	—	—
15	30	32	31	30	140	160	140	155		15	31	32	32	34	150	180	160	190
16	28	29	30	31	155	155	145	175		16	31	32	33	32	180	190	160	190
17	31	31	32	31	155	165	170	160		17	32	32	34	36	155	180	170	180
19	32	32	30	31	170	165	140	165		19	32	34	39	42	175	200	165	195
20	33	32	32	32	165	160	155	170		20	42	42	42	44	165	180	165	175
21	32	32	—	—	165	160	—	—		21	45	45	—	—	175	180	—	—
22	34	34	36	34	170	175	180	180		22	43	45	38	42	170	180	165	170
23	33	33	32	34	170	190	170	185		23	40	41	39	40	160	160	140	180
24	31	32	36	34	200	210	190	195		24	42	40	42	42	160	180	180	200
25	34	34	33	34	165	190	175	180		25	42	42	40	40	170	190	175	185
26	31	32	30	32	160	190	160	175		26	42	42	40	43	175	190	190	195
27	32	36	33	34	180	180	150	190		27	38	36	34	40	170	200	190	210
28	—	—	33	34	—	—	165	185		28	—	—	36	34	—	—	185	210
29	34	36	36	36	160	175	165	200		29	42	40	39	40	190	240	185	200
30	30	30	32	30	170	170	160	170		30	40	40	44	44	180	190	190	200

Таблица IX.

Фамиліи.	Числа.	С. становая (сидя). Утромъ. до к.	п. к.	Вечеромъ. до к.	п. к.	Числа.	Сила поднятія пр. руки. Утромъ. до к.	п. к.	Вечеромъ. до к.	п. к.
Жадановъ.	12	120	120	120	135	19	90	90	90	90
	14	130	118	—	—	20	90	90	95	100
	15	130	130	120	120	21	80	85	—	—
	16	115	110	105	115	22	80	100	90	110
	17	100	100	95	95	—	—	—	—	—
Козановъ.	12	—	—	105	110	19	85	95	75	80
	14	125	120	—	—	20	80	80	70	80
	15	125	120	120	110	21	80	80	—	—
	16	110	120	95	100	22	80	100	80	95
	17	105	110	105	120	—	—	—	—	—
Кудельнинъ.	12	95	110	100	115	19	80	85	70	85
	14	120	125	—	—	20	65	80	70	75
	15	115	140	100	120	21	65	85	—	—
	16	110	130	110	125	22	70	90	80	100
	17	110	120	110	130	—	—	—	—	—
Максимовъ.	12	115	160	110	150	19	85	110	70	95
	14	130	140	—	—	20	80	100	80	110
	15	120	120	100	140	21	80	90	—	—
	16	105	145	105	140	22	80	110	90	110
	17	105	145	110	145	—	—	—	—	—
ихайловъ.	12	90	110	95	110	19	85	80	75	80
	14	95	90	—	—	20	80	80	60	70
	15	90	100	90	90	21	70	80	—	—
	16	100	85	80	80	22	70	90	90	100

Фамиліи.	Числа.	С. становая (сидя). Утромъ. до. к.	п. к.	Вечеромъ. до к.	п. к.	Числа.	С. поднятія пр. руки. Утромъ. до к.	п. к.	Вечеромъ. до к.	п. к.
Нестеровъ.	12	90	110	90	120	19	85	90	70	90
	14	90	102	—	—	20	70	80	70	90
	15	—	—	80	102	21	60	80	—	—
	16	85	90	100	105	22	70	80	70	85
	17	100	105	100	105	—	—	—	—	—
Цыганчукъ.	12	—	—	90	95	19	90	90	80	90
	14	115	120	—	—	20	80	85	90	95
	15	110	120	100	110	21	80	85	—	—
	16	105	120	115	110	22	80	90	90	95
	17	110	115	125	130	—	—	—	—	—
Чолышкинъ.	12	120	110	120	130	19	80	80	65	85
	14	120	140	—	—	20	65	80	65	90
	15	120	120	105	120	21	70	80	—	—
	16	115	110	120	130	22	70	90	80	95
	17	125	125	120	125	—	—	—	—	—
Антоновичъ.	12	95	100	90	110	19	70	80	65	80
	14	100	100	—	—	20	70	80	60	80
	15	95	105	90	95	21	65	80	—	—
	16	100	100	85	90	22	70	90	80	90
	17	—	—	90	90	—	—	—	—	—
рлямовъ.	12	—	—	—	—	19	85	100	75	90
	14	125	150	—	—	20	80	90	80	90
	15	125	150	120	140	21	80	80	—	—
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Числа.	Баром.	Влажн.	Темп. возд.	Темп. воды.	Напр. вѣтра.	Сила вѣтра.	Облачность.	Числа.	Баром.	Влажн.	Темп. возд.	Темп. воды.	Напр. вѣтра.	Сила вѣтра.	Облачность.
12 утр.	748	83	19,6	20,6	S.	3	10	24 утр.	755,4	60	22,6	18,8	W.	1	ясно.
› вечер.	745	80	22	20,6	S.	3	6	› вечер.	754,8	50,5	27	20	W.	тихо.	ясно.
13 утр.	743,7	96	17,9	20	S.	3	10	25 утр.	757,2	63	24,6	21,9	W.	1	ясно.
› вечер.	738,4	88	20	20	S.	2	5	› вечер.	756,6	54	28,6	21,9	W.	1	ясно.
14 утр.	740	95	12,5	20	S.	2	10	26 утр.	756,9	65	26,2	21,9	W.	1	1
—	—	—	—	—	—	—	—	› вечер.	754,8	58	29	21,9	W.	3	8
15 утр.	740,7	100	12,3	19,4	SO.	3	10	27 утр.	653,6	67,5	25,2	22,5	W.	2	ясно.
› вечер.	743,8	79	15,3	18,7	S.	3	4	› вечер.	751,8	62	26,4	22,5	W.	3	10
16 утр.	751	89	12	17,5	SW.	4	10	28 ›	—	—	—	—	—	—	—
› вечер.	756,2	81	20,5	18,4	SSW.	1	2	› вечер.	749,4	70	23,6	22,5	W.	3	10
17 утр.	757,4	87	12,2	17,5	S.	3	10	29 утр.	752,4	66	21	22,2	NW.	2	10
› вечер.	750	80	16	17,5	S.	3	8	› вечер.	751,8	65	20	21,9	NW.	2	10
19 утр.	748,9	100	13,4	16,8	N.	2	10	30 утр.	750,3	81	17	21,3	NNW.	2	10
› вечер.	749,11	58	20,3	17,7	N.	4	6	› вечер.	750	79,5	17	21,3	NNW.	3	10
20 утр.	752,4	67	16	17,5	NO.	2	3	1 утр.	747,6	84,5	18,8	20,7	N.	2	10
› вечер.	751,8	57	21,4	18,11	NO.	3	4	› вечер.	747,3	70	26	21,3	N.	2	10
21 утр.	754,2	76	19,4	18,11	W.	3	3	2 утр.	748,2	83,7	21,2	21,3	NW.	3	3
—	—	—	—	—	—	—	—	› вечер.	747,9	58	23	21,3	NW.	3	10
22 утр.	750	68	22	18,8	W	3	10	3 утр.	750,9	79,5	20	21,3	NNW.	2	8
› вечер.	752,4	57	21	20	W.	5	5	› вечер.	751,2	52	25,4	21,5	NNW.	3	6
23 утр.	757,2	59	18	19,4	W.	3	2	4 утр.	75[illegible],4	73	22,6	21,9	NNW.	2	2
› вечер.	756	55,5	27	19,4	NW.	1	2	› вечер.	752,7	46	25,6	22,5	N.	4	4

Таблица XI.

Числа.	Жадановъ.		Козаковъ.		Кудельнинъ.		Максимовъ.		Михайловъ.		Нестеровъ.		Цыганчукъ.		Чолышкинъ.		Антоновичъ.		Мухарлямовъ.	
	утр.	вечер.	утр.	вечер.	утр.	вечер.	утр.	вечер.	утр.	вечер.	утр.	вечер.	утр.	вечер.	утр.	вечер.	утр.	веч.	утр.	веч.
	м.	м.	м.	м.	м.	м.	м.	м.	м.	м.	м.	м.	м.	м.	м.	м.	м.	м.	м.	м.
12	12½	12½	—	12½	12½	12½	12½	12½	12½	12½	12½	12½	—	12½	12½	12½	12½	12½	—	—
13	11	11	11	12	13	12	11	11	11	11	11	11	14	11	11	11	13	11	11	11
14	11	—	11	—	11	—	11	—	4	—	10	—	10	—	4	—	3	—	10	—
15	13	13	13	13	7	13	13	13	7	9	—	9	13	13	7	13	13	13	13	13
16	4	8	4	8	4	8	4	8	4	9	4	8	4	8	4	8	4	8	4	8
17	—	—	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	—	—	4	4
19	—	3	5	7	5	7	5	7	5	7	5	7	5	7	5	7	5	7	5	7
20	3	3	10½	10	10½	10	10½	10	10½	10	10½	10	10½	10	10½	10	10½	10	10½	10
21	4	—	15	—	15	—	15	—	15	—	15	—	12½	—	15	—	15	—	15	—
22	7	6	12	8	12	8	12	8	9	8	12	8	12	8	10	8	12	8	12	8
23	10	10	10	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
24	13	15	12	15	13	15	13	15	13	15	13	15	13	15	13	15	13	15	13	15
25	13	12	11	12	13	12	13	12	13	12	13	12	13	12	13	12	13	12	13	12
26	13	12	15	12	15	12	13	12	15	12	13	14	13	14	13	14	13	12	15	14
27	16	14	16	14	16	14	16	14	16	14	16	14	16	14	16	14	16	14	16	14
28	—	—	—	12	—	12	—	12	—	11	—	11	—	11	—	10	—	12	—	12
29	—	—	10	7	10	6	10	7	10	6	6	5	10	5	10	6	10	7	10	6
30	—	—	6	6½	8	6½	8	6½	8	6½	7	6½	8	6½	8	6½	8	6½	8	6½
1	—	13	10	13	10	13	10	13	10	13	10	13	10	13	10	13	10	13	10	13
2	17	10	17	10	17	10	17	10	17	10	17	10	17	10	17	10	17	10	17	10
3	13	15	13	15	13	15	13	15	13	15	13	15	13	15	13	15	13	15	13	15
4	15	11	15	11	15	13	15	13	15	11	15	13	15	11	15	11	15	13	15	11

Приступая къ изложенію добытыхъ мною фактовъ, я прежде всего представлю результаты тѣхъ измѣненій, которые получены мною при измѣреніи кожной чувствительности циркулемъ Вебера.

Кожная чувствительность была измѣрена мною 1904 раза, т. е. до и послѣ купаній было сдѣлано по 952 измѣренія. Изъ этихъ 952 измѣреній 268 сдѣлано на тылѣ той и другой стопы, т. е. по 134 измѣренія на каждой стопѣ; 252 измѣренія на тылѣ той и другой кисти рукъ, т. е. по 126 измѣреній на каждой кисти; 138 измѣреній на грудинѣ, 157 на лбу и 137 на остальныхъ частяхъ тѣла, а именно: на правомъ предплечьи 19, на правомъ плечѣ 20, на правомъ бедрѣ 20, на правой и лѣвой ягодицахъ по 20, на правой голени 28 и на лѣвой голени 10.

Изъ 138 измѣреній кожной чувствительности на грудинѣ 104 раза, т. е. 75,5% оказалось пониженія ея послѣ купаній, 25 разъ (18%) измѣненій не наблюдалось и только въ 9 случаяхъ (6,5%) оказалось повышеніе ея. На лбу изъ 157 измѣреній 68 разъ (43,3%) оказалось повышеніе ея, 56 разъ (37,7%) пониженіе и 33 раза (21%) измѣненій не было. Во всѣхъ остальныхъ областяхъ тѣла, гдѣ измѣрялась кожная чувствительность, въ огромномъ большинствѣ случаевъ она оказалась повышенной послѣ купанья. Такъ на тылѣ правой стопы изъ 134 измѣреній 120 разъ (89,5%) она была повышена, 10 разъ, или 7,5% она оставалась безъ измѣненій и 4 раза, или 3% она была понижена. На тылѣ лѣвой стопы 121 разъ, или 90,2% чувствительность была повышена, 11 разъ (8,3%) оставалась безъ измѣненій и 2 раза (1,5%) она была понижена. На тылѣ правой кисти изъ 126 измѣреній 111 разъ, или 88% она была повышена, 6 разъ (5%) оставалась безъ измѣненій и 9 разъ (7%) была понижена. На тылѣ лѣвой кисти 113 разъ, (или 89,5%) была повышена, 7 разъ (5,5%) оставалась безъ измѣненій и 6 разъ (5%) была понижена. На правомъ предплечіи изъ 19 измѣреній 18 разъ, т. е. 94,4% кожная чувствительность была повышена и только въ одномъ случаѣ (5,6%) она осталась безъ измѣненія. На правомъ плечѣ во всѣхъ случаяхъ получилось повышеніе чувствительности. На правой голени изъ 28 измѣреній 25 разъ (89,3%) кожная чувствительность была повышена, 2 раза (7,1%) не измѣнялась и одинъ разъ (3,6%) была понижена.

На лѣвой голени изъ 10 измѣреній 8 разъ была повышена и 2 раза не измѣнилась. На правомъ бедрѣ, на правой и лѣвой ягодицахъ во всѣхъ случаяхъ была повышена.

Въ общемъ, не исключая даже измѣреній на грудинѣ и на лбу, кожная чувствительность оказалась значительно повышенной. Именно 672 раза изъ 952, или 70,6% наблюдалось повышеніе ея, 183 раза, т. е. 19,2% пониженіе и 97 разъ (10,2%) измѣненій не наблюдалось. Если же исключить измѣреніе кожной чувствительности на грудинѣ, то процентъ ея повышенія возрастаетъ до 81,5; процентъ же пониженія падаетъ до 9,7, а процентъ отсутствія измѣненій падаетъ до 8,8. А если исключить измѣреніе чувствительности и на лбу, то процентъ повышенія ея возрастаетъ до 90,7; процентъ отсутствія измѣненій падаетъ до 5,9, а процентъ пониженія до 3,4.

Выраженныя въ миллиметрахъ среднія величины повышенія кожной чувствительности послѣ купанья на различныхъ частяхъ тѣла не рѣзко разнятся одна отъ другой, какъ видно изъ слѣдующихъ цифровыхъ данныхъ: на тылѣ той и другой кисти рукъ 2 mm., на тылѣ той и другой стопы, 3,9, на правомъ предплечіи 4,9, на правомъ плечѣ 3,4, на правомъ бедрѣ 3,5, на ягодицахъ 3,3, голеняхъ 3,7, грудинѣ 3 mm., а на лбу 1,7 mm., такъ что общая средняя величина повышенія кожной чувствительности равна будетъ 3,2 mm. Предѣлы повышенія чувствительности были слѣдующіе: на тылѣ правой стопы 0,5 mm. и 9 mm., на тылѣ лѣвой стопы 1 и 14 mm , тылѣ правой кисти 0,5 и 9,5 mm., на тылѣ лѣвой кисти 0,5 и 9,5 mm., на правомъ предплечіи 1 и 17 mm., на правомъ плечѣ 1 и 10 mm., на правомъ бедрѣ 1 и 6 mm., на правой голени 1 и 17 mm., на лѣвой голени 2 и 6 mm., на правой ягодицѣ 2 и 5 mm., на лѣвой ягодицѣ 2 и 6 mm., на лбу 0,5 и 6 mm. Средняя величина пониженія чувствительности на грудинѣ 4,8 mm., а предѣлы этого пониженія 0,5 и 24 mm. Среднія величины пониженія чувствительности на другихъ частяхъ тѣла слѣдующія: на лбу 3,2 mm , на стопахъ 4 mm., на кистевыхъ частяхъ верхнихъ конечностей 2,1 mm., наконецъ на правой голени 12,5 mm., такъ что общая средняя величина пониженія чувствительности равна 5,3 mm.

Представивши эти общія процентныя отношенія и среднія величины повышенія и пониженія кожной чувствительности на различныхъ частяхъ тѣла, я разсмотрю теперь общія утреннія

и вечернія повышенія и пониженія кожной чувствительности, общія утреннія и вечернія процентныя отношенія къ вечернимъ и наконецъ общія утреннія среднія величины кожной чувствительности на различныхъ частяхъ тѣла до и послѣ купанья и такія-же вечернія величины.

Средняя величина повышенія кожной чувствительности на тылѣ правой стопы, какъ утромъ, такъ и вечеромъ одинакова и равна 3,2 mm.; на лѣвой же стопѣ утренняя средняя величина 3,8 mm., а вечерняя средняя 3,3 mm. На тылѣ и правой и лѣвой кисти вечернія среднія величины меньше утреннихъ, именно на тылѣ правой кисти утренняя средняя величина равна 1,8 mm., а вечерняя равна 1,6 mm.; на тылѣ же лѣвой кисти утренняя средняя величина равна 1,9 mm., а вечерняя средняя 1,7 mm. Среднихъ величинъ пониженія кожной чувствительности я не привожу, такъ какъ пониженія эти встрѣчались весьма рѣдко на помянутыхъ мѣстахъ. На грудинѣ утренняя средняя величина пониженія чувствительности равна 4,2 mm., а вечерняя 5,5 mm. Повышенія чувствительности на грудинѣ были рѣдки и потому я ихъ не представляю. На лбу утренняя средняя величина повышенія чувствительности равна 1,4 mm., а вечерняя средняя величина 1,9 mm. Утренняя средняя величина пониженія ея на лбу равна 2,6 mm., а вечерняя средняя пониженія равна 3,6 mm.

Утреннія и вечернія процентныя отношенія были слѣдующія: на тылѣ правой стопы кожная чувствительность утромъ изъ 68 разъ 62 раза (91,1%) была повышена, 5 разъ (7,3%) измѣненій не получилось и одинъ разъ (1,4%) была понижена; вечеромъ 58 разъ изъ 66 (87,8%) чувствительность была повышена, 5 разъ (7,5%) измѣненій не было и 3 раза (4,5%) была понижена. На тылѣ лѣвой стопы утромъ изъ 68 разъ 63 раза (92,6%) чувствительность была повышена и 5 разъ (7,4%) она оставалась безъ измѣненій; вечеромъ 58 разъ изъ 66 (87,8%) кожная чувствительность была повышена, т. е. вечерній процентъ повышенія чувствительности на лѣвой стопѣ оказался такимъ же, какъ и на правой; 6 разъ (9,1%) чувствительность не была измѣнена и 2 раза (3,1%) была понижена.

На тылѣ правой кисти утромъ 49 разъ изъ 58 (84,4%) чувствительность была повышена, 6 разъ (10,3%) она была понижена и 3 раза (5,1%) не была измѣнена; вечеромъ 61

разъ изъ 68 (89,7%) чувствительность была повышена, 4 раза (5,8%) оставалась безъ измѣненій и 3 раза (4,4%) была понижена. На тылѣ лѣвой кисти утромъ 51 разъ изъ 58 (87,9%) чувствительность была повышена, 5 разъ (9,1%) она была понижена и 2 раза (3,6%) не была измѣнена; вечеромъ 62 раза изъ 68 (91,1%) получено было повышеніе чувствительности, 5 разъ (7,3%) измѣненій не получилось и 1 разъ (1,4%) получено было пониженіе.

На лбу утромъ 30 разъ изъ 70 (42,9%) получилось повышеніе чувствительности, 25 разъ (35,7%) пониженіе ея и 15 разъ (21,4%) она осталась безъ измѣненій; вечеромъ 38 разъ изъ 87 (43,7%) получилось повышеніе, 31 разъ (35,6%) пониженіе и 18 разъ (20,7%) измѣненій чувствительности не произошло.

На грудинѣ утромъ 58 разъ изъ 79 (74%) получилось пониженіе чувствительности, 15 разъ (20%) чувствительность осталась безъ измѣненій и только 5 разъ (6%) получено было повышеніе ея; вечеромъ 46 разъ изъ 59 (78%) чувствительность была понижена, 9 разъ (15,2%) осталась безъ измѣненій и 4 раза (6,8%) она оказалась повышенной.

Что касается утреннихъ и вечернихъ процентовъ повышенія и пониженія кожной чувствительности на остальныхъ частяхъ тѣла, то я ихъ не высчитывалъ по малочисленности произведенныхъ мною измѣреній въ помятуныхъ областяхъ тѣла.

Если мы обратимъ вниманіе на утренній и вечерній процентъ повышенія чувствительности на стопахъ и кистяхъ, то замѣтимъ, что на стопахъ утренній процентъ повышенія превышаетъ вечерній, а на кистяхъ, наоборотъ, вечерній превышаетъ утренній. Если же обратимъ вниманіе на вышеприведенныя среднія цифры повышенія кожной чувствительности послѣ купаній, то замѣтимъ, что какъ на стопахъ, такъ и на кистяхъ утреннія среднія цифры повышенія чувствительности превышаютъ вечернія. Вмѣстѣ съ тѣмъ съ другой стороны утренній процентъ пониженія чувствительности на грудинѣ и на лбу меньше вечерняго процента пониженія, точно также какъ и утреннія среднія величины пониженія чувствительности на этихъ частяхъ тѣла меньше вечернихъ.

Теперь представлю общія среднія величины кожной чувствительности до купаній и послѣ нихъ вмѣстѣ съ цифрами, указывающими на повышеніе или пониженіе ея. На тылѣ пра-

вой стопы до купанья 39,9 mm.; послѣ купанья 36,2 mm.; уменьшеніе разстоянія между ножками циркуля 3,7 mm.—это утромъ, а вечеромъ до купанья 39 mm.; послѣ него 35,8 mm.; стало быть уменьшеніе разстоянія между ножками циркуля, т. е. повышеніе чувствительности 3,2 mm. На тылѣ лѣвой стопы утромъ до купанья 39,9 mm.; послѣ него 36 mm.; разстояніе уменьшилось на 3,9 mm. Тамъ же вечеромъ до купанья 39,1 mm.; послѣ него 35,9 mm., т. е. разстояніе уменьшилось на 3,2 mm. На тылѣ правой кисти до купанья утромъ 29 mm.; послѣ него 27,4 mm., т. е. уменьшеніе разстоянія на 1,6 mm.; вечеромъ до купанья 29,5 mm.; послѣ него 27,7 mm.; уменьшеніе разстоянія 1,8 mm. На тылѣ лѣвой кисти утромъ до купанья 30,5 mm.; послѣ него 28,7 mm.; слѣдовательно разстояніе уменьшилось на 1,8 mm.; вечеромъ до купанья 29,5 mm.; послѣ него 27,8 mm.; стало быть разстояніе уменьшилось на 1,7 mm. На правомъ предплечіи утромъ до купанья 48,8 mm.; послѣ купанья 42,1 mm.; уменьшеніе разстоянія на 6,7 mm.; вечеромъ до купанья 44,6 mm.; послѣ него 42 mm.; уменьшеніе разстоянія на 2,6 mm. На правомъ плечѣ утромъ до купанья 65,1 mm.; послѣ него 62,1 mm.; уменьшеніе разстоянія на 3 mm.; вечеромъ до купанья 78,8 mm.; послѣ купанья 75,1 mm.; уменьшеніе разстоянія на 3,7 mm. На правомъ бедрѣ утромъ до купанья 45,9 mm.; послѣ купанья 41,7 mm.; уменьшеніе разстоянія на 4,2 mm.; вечеромъ до купанья 46,3 mm.; послѣ него 43,4 mm.: разность—2,9 mm. На правой голени утромъ до купанья 48,6 mm.; послѣ него 46,5 mm.; разность=2,1 mm.; вечеромъ до купанья 45,9, mm.; послѣ него 43,3 mm.: разность—2,6 mm. На лѣвой голени утромъ до купанья 47,5 mm.; послѣ него 44,5 mm.; разность—3 mm. На правой ягодицѣ утромъ до купанья 39,5 mm.; послѣ него 35,8 mm.; разность 3,7 mm.; вечеромъ до купанья 41,7 mm.; послѣ него 38,8 mm.; разность—2,9 mm. На лѣвой ягодицѣ 39,6 mm. до купанья; послѣ него 35,6 mm.; разность—4 mm.—это утромъ, а вечеромъ до купанья 42 mm.; послѣ него 39,3 mm.; разность—2,7 mm. На грудинѣ утромъ до купанья 44,4 mm.; послѣ него 47,5 mm.; стало быть произошло увеличеніе разстоянія между ножками циркуля, т. е. пониженіе кожной чувствительности но 3,1 mm.; вечеромъ до купанья 46,4 mm.; послѣ него 50,5 mm.; увеличеніе разстоянія на 4,1 mm. На лбу утромъ до купанья 19 mm ; послѣ

него 19,3 mm.; увеличеніе разстоянія всего только 0,3 mm.; вечеромъ до купанья 19,1 mm ; послѣ него 19,6 mm.; увеличеніе разстоянія на 0,5 mm.

Разсматривая только что изложенныя цифровыя данныя, мы замѣчаемъ, что вездѣ, за исключеніемъ грудины и лба, происходило повышеніе кожной чувствительности, причемъ въ большинствѣ случаевъ утреннее повышеніе ея превосходило вечернее. Исключенія въ этомъ отношеніи составляютъ только тылъ правой кисти, правая голень и правое плечо. Если вывести среднюю величину въ отдѣльности изъ утреннихъ и вечернихъ повышеній чувствительности, не принимая при этомъ въ разсчетъ среднихъ величинъ пониженія ея на грудинѣ и на лбу, то окажется, что утренняя средняя величина превышаетъ вечернюю на 0,7 mm. На грудинѣ и на лбу, гдѣ происходило пониженіе чувствительности, мы видимъ обратное, т. е. утреннее пониженіе меньше вечерняго. Кромѣ того на лбу соотвѣтственно небольшому проценту пониженія чувствительности сравнительно съ грудиной и средняя величина этого пониженія также невелика.

Теперь представлю утреннія и вечернія среднія величины до и послѣ купанья, высчитанные для каждаго изъ купавшихся отдѣльно, причемъ величины эти будутъ выведены только для кожной чувствительности на стопахъ, кистяхъ, грудинѣ и лбу. Для остальныхъ частей тѣла я ихъ не опредѣлялъ, такъ какъ на нѣкоторыхъ изъ нихъ измѣренія сдѣланы всего только по два, даже по одному разу на каждомъ до и послѣ купаній.

Фамиліи.	Утромъ. до купанья.	Утромъ. послѣ купанья.	Утромъ. пониж. или повышеніе чувствит.	Вечеромъ. до купанья.	Вечеромъ. послѣ купанья.	Вечеромъ. пониж. или повышеніе чувствит.	Названіе частей тѣла, на которыхъ измѣрялась кожная чувствительность.	Утромъ. до купанья.	Утромъ. послѣ купанья.	Утромъ. пониж. или повышеніе чувствит.	Вечеромъ. до купанья.	Вечеромъ. послѣ купанья.	Вечеромъ. пониж. или повышеніе чувствит.	Фамиліи.
Жадановъ.	46,2	49,3	+3,1	45,8	49,3	+3,5	Грудина.	45	49,6	+4,6	48,5	52,1	+3,6	Нестеровъ.
	18,7	18,5	—0,2	18,1	18,8	+0,7	Лобъ.	16,7	15,6	—1,1	18,3	18,2	—0,6	
	38,8	37,4	—1,4	41	40,3	—0,7	Тылъ правой стопы.	42,3	38,2	—4,1	40	36,4	—3,6	
	38,7	37,2	—1,5	40	39,2	—0,8	Тылъ лѣвой стопы.	42,8	38,2	—4,6	38,3	37	—1;3	
	30,2	30	—0,2	30,9	29,5	—1,4	Тылъ правой кисты.	29	27	—2	29,5	27,5	—2	
	31	30,4	—0,6	30,7	29,4	—1,3	Тылъ лѣвой кисты.	29,2	27,5	—1,7	29,9	28,2	—1,7	
Козановъ.	43,6	48,1	+4,5	44,3	48,1	+3,8	Грудина.	46,3	49,6	+3,3	50	57,1	+7,1	Цыганчукъ.
	17,6	17,1	—0,5	16,9	16,2	—0,7	Лобъ.	20	24,2	+4,2	21,6	22,7	+1,1	
	36,7	32,3	—4,4	34,7	31	—3,7	Тылъ правой стопы.	44,3	41,3	—3	45,2	43,7	—1,5	
	35,2	32	—3,2	35,1	32,1	—3	Тылъ лѣвой стопы.	44,3	40	—4,3	44,2	43,1	—1,1	
	27	24,1	—2,9	26,8	25,2	—1,6	Тылъ правой кисты.	30,4	28,8	—1,6	33,5	32,2	—1,3	
	28	24,9	—3,1	27,6	26	—1,6	Тылъ лѣвой кисты.	30,7	28,7	—2	32,8	31	—1,8	
Кудельнкинъ.	46,4	48,1	+1,7	46,3	51,8	+5,5	Грудина.	43,4	45,5	+2,1	44,1	49,5	+5,4	Чолышковъ.
	19,4	20	+0,6	19,7	20,2	+0,5	Лобъ.	21,1	22,5	+1,4	19,7	21,8	+2,1	
	39,7	36	—3,7	37,4	35,8	—1,6	Тылъ правой стопы.	39,8	37,1	—2,7	39,5	35,1	—4,4	
	40	36,2	—3,8	38,2	35,7	—2,5	Тылъ лѣвой стопы.	40	37,5	—2,5	39,2	35,2	—4	
	29,7	29,4	—0,3	29,7	28,7	—1	Тылъ правой кисты.	28,8	28,3	—0,5	29,1	27,7	—1,4	
	29,7	29,6	—0,1	29,9	29,2	—0,7	Тылъ лѣвой кисты.	31,1	29,3	—1,8	30	28,4	—1,6	
Максимовъ.	44,1	46,6	+2,5	47,3	51,6	+4,3	Грудина.	42,2	45	+2,8	44,1	47,1	+3	Антоновичъ.
	18,5	19,3	+0,8	20	20,3	+0,3	Лобъ.	18,2	18,1	—0,1	18,3	18	—0,3	
	41,2	37,7	—3,5	40,2	38,8	—1,4	Тылъ правой стопы.	37,2	32,7	—4,5	39,8	33,4	—6,4	
	41,2	37,5	—3,7	40,6	38,9	—1,7	Тылъ лѣвой стопы.	37,3	33,5	—3,8	40	33,5	—6,5	
	29,4	28,6	—0,8	30	29,4	—0,6	Тылъ правой кисты.	28,5	26	—2,5	25,1	23,2	—1,9	
	29,4	28,3	—1,1	31	29,3	—1,7	Тылъ лѣвой кисты.	28,8	26,1	—2,7	25,5	22,6	—2,9	
Михайловъ.	43,7	47,5	+3,8	47	49,7	+2,7	Грудина.	43,5	45,5	+2	46,6	48,2	+1,6	Мухарлямовъ.
	18,2	17,4	—0,8	17,8	17,6	—0,2	Лобъ.	20,2	20,6	+0,4	20	22	+2	
	41	36,5	—4,5	38,7	35,2	—3,5	Тылъ правой стопы.	37,2	33,5	—4,7	34,1	29,6	—4,5	
	41,8	36,6	—5,2	39	35,2	—3,8	Тылъ лѣвой стопы.	36,8	32	—4,8	33,3	29,3	—4	
	26	22,4	—3,6	27,2	24,8	—2,4	Тылъ правой кисты.	30,7	29,6	—1,1	29,7	28,6	—1,1	
	25,9	22,4	—3,5	27	24,6	—2,4	Тылъ лѣвой кисты.	31,1	29,7	—1,4	30	29	—1	

Изъ этой таблицы мы видимъ, что у всѣхъ людей безъ исключенія на стопахъ и кистяхъ получилось повышеніе кожной чувствительности (послѣ купанья), среднія величины котораго высчитаны для каждой части тѣла у каждаго изъ людей и представлены въ отдѣльномъ столбцѣ, въ заголовкѣ котораго значится пониженіе или повышеніе чувствительности. Если эти среднія величины повышенія чувствительности, какъ утреннія, такъ и вечернія мы сложимъ для каждаго изъ людей отдѣльно и затѣмъ полученныя цифровыя данныя расположимъ въ рядъ, начиная съ наибольшей цифры и кончая наименьшей, то у насъ получится таблица, которая дастъ намъ хотя приблизительное представленіе о степени этого повышенія чувствительности у каждаго изъ людей. Вотъ эта таблица.

Таблица XIII.

1.	Антоновичъ.	31,2	mm.	1-я группа.
2.	Михайловъ.	28,9	„	
3.	Козаковъ.	23,5	„	
4.	Мухарлямовъ.	22,6	„	
5.	Нестеровъ.	21—	„	
Средняя сумма из величинъ повышенія чувствительности.		20,9	„	
6.	Чолышкинъ.	18,9	„	2-я группа.
7.	Цыганчукъ.	16,6	„	
8.	Максимовъ.	14,5	„	
9.	Куделькинъ.	13,7	„	
10.	Жадановъ.	7,9	„	

Слѣдовательно, если позволительно судить на основаніи этой таблицы о большей или меньшей способности кожныхъ окончаній чувствительныхъ нервовъ каждаго изъ людей приходить въ состояніе возбужденія, то къ субъектамъ наиболѣе способнымъ возбуждаться подъ вліяніемъ термическаго и механическаго раздраженія прохладной водой, придется тогда отнести первый пятокъ. Данныя этой таблицы понадобятся намъ впослѣдствіи для объясненія различнаго рода другихъ измѣненій, происшедшихъ подъ вліяніемъ купаній.

Для объясненія найденныхъ нами измѣненій чувствительности, нѣкоторыя данныя представляетъ намъ физіологія.

Мы знаемъ именно, что внезапное примѣненіе холода и вообще температурныя колебанія внезапныя, какъ это было и въ моихъ опытахъ, повышаютъ нервную раздражительность.

Пониженіе-же этой раздражительности происходитъ только отъ слишкомъ низкихъ или слишкомъ высокихъ температуръ, да и то только при нѣкоторой постепенности ихъ приложенія.

Съ другой стороны намъ извѣстно, что подъ вліяніемъ внезапнаго механическаго дѣйствія и подъ вліяніемъ прерывистаго или постояннаго, но легкаго тренія получается повышеніе кожной раздражительности. Въ моихъ опытахъ дѣйствовали какъ разъ тѣ термическія и механическія вліянія, которыя благопріятны именно для повышенія кожной чувствительности. Температура воды не чрезмѣрно низкая, колебавшаяся въ предѣлахъ отъ 16,8° до 22,5° Ц. Всегда дѣйствовало внезапное примѣненіе этой температуры и механическаго вліянія (ударъ). Во время же самаго купанья вода продолжала дѣйствовать какъ легкій температурный раздражитель и, кромѣ того, такъ-какъ во время купанья совершались обыкновенно многочисленныя движенія, то вода продолжала дѣйствовать и какъ легкій механическій раздражитель. Эта совокупность продолжительнаго, легкаго термическаго и механическаго раздраженія и должна была дать въ общемъ повышеніе кожной чувствительности. Что касается пониженія чувствительности на грудинѣ и на лбу, то весьма вѣроятно, что вслѣдъ за погруженіемъ въ воду, и на грудинѣ, сначала тоже происходило повышеніе ея, можетъ быть, незначительное и вслѣдъ затѣмъ болѣе или менѣе быстро наступалъ періодъ пониженія.

Предположеніе относительно возможности существованія первоначальнаго періода повышенія чувствительности (на грудинѣ) отчасти оправдывается, тѣмъ обстоятельствомъ, что было порядочное число случаевъ, какъ мы видѣли выше, въ которыхъ кожная чувствительность на грудинѣ оказывалась повышенной. Съ другой стороны бывали случаи, хотя немногочисленные, въ которыхъ получалось пониженіе чувствительности на другихъ мѣстахъ тѣла.

Переходя теперь къ разсмотрѣнію утреннихъ повышеній чувствительности сравнительно съ вечерними, напомню, что утренняя средняя величина повышенія ея превышаетъ вечернюю въ общемъ на 0,7 mm. Чтобы подойти къ объясненію этого явленія, посмотримъ, при какихъ внѣшнихъ условіяхъ измѣрялась кожная чувствительность утромъ и при какихъ вечеромъ. За періодъ времени, въ теченіе котораго измѣрялась кожная чувствительность на тылѣ правой и лѣвой стопы вы-

считанная мною средняя величина атмосфернаго давленія утромъ была равна 751 mm., средній процентъ влажности воздуха 74,7; средняя величина температуры воздуха 20,6° Ц., силы вѣтра 2,2; температуры воды 20,6° Ц., а средняя продолжительность купанья была равна 11,7 минуты. Вечерняя средняя величина атмосфернаго давленія за этотъ промежутокъ времени 750,1 mm., влажности 65,6°/o, температуры воздуха 22,8°, температуры воды 21,4°, силы вѣтра 2,8; а средняя продолжительность купанья была 9,4 минуты. За періодъ времени измѣренія чувствительности на кистяхъ средняя величина атмосфернаго давленія утромъ была 750 mm., влажности 78°/o, температуры воздуха 18,1°, температуры воды 19,2°, силы вѣтра 2,1; а купались въ среднемъ выводѣ 10,4 мин. Вечеромъ среднія величины были слѣдующія: атмосфернаго давленія 749,8 mm., влажности 61,5°/o, температуры воздуха 23,8°, температуры воды 19,7°, силы вѣтра 2,1; а купались въ среднемъ 11,3 мин. За періодъ времени измѣренія чувствительности на грудинѣ мы имѣемъ слѣдующія, среднія, утреннія величины: атмосфернаго давленія 752,7 mm., влажности 71,3°/o, температуры воздуха 21,4°, температуры воды 20,1° и силы вѣтра 2,2; а средняя продолжительность купанья за этотъ періодъ равна 12,6 мин. Вечернія среднія величины за тотъ-же періодъ времени слѣдующія: атмосфернаго давленія 751,3 mm., влажности 60°/o, температуры воздуха 25,1°, температуры воды 20,7° и силы вѣтра 2,4, а средняя продолжительность купанья равна 12 мин. Наконецъ за періодъ времени измѣренія кожной чувствительности на лбу получились слѣдующія утреннія, среднія величины: атмосфернаго давленія 750,6 mm., влажности 79,8°/o, температуры воздуха 19,9°, температуры воды 20,1° и силы вѣтра 2,1; средняя-же продолжительность купанья была равна 12,4 мин. Вечернія среднія величины за тотъ-же періодъ слѣдующія: атмосфернаго давленія 749,4 mm., влажности 63,5°/o, температуры воздуха 24°, температуры воды 20,5° и силы вѣтра 2,5; средняя-же продолжительность купанья 10,4 мин. Метеорологическихъ данныхъ за время измѣренія кожной чувствительности на другихъ частяхъ тѣла я не привожу, потому-что каждое такое измѣреніе производилось всего въ теченіе одного дня; слѣдовательно эти данныя прямо можно взять изъ вышеприложенной метеорологической таблицы. Теперь, просмотрѣвши при-

веденныя метеорологическія данныя и обратившіи вниманіе на продолжительность купанья по утрамъ и вечерамъ, мы увидимъ, что по утрамъ атмосферное давленіе и процентъ влажности воздуха во всѣхъ случаяхъ были выше, а температура воздуха и сила вѣтра были ниже, чѣмъ по вечерамъ, т. е. по утрамъ условія для кожной перспираціи были менѣе благопріятны, чѣмъ по вечерамъ; между-тѣмъ средняя утренняя температура воды ниже средней вечерней температуры и вмѣстѣ съ тѣмъ средняя утренняя продолжительность купанья больше вечерней.

Принимая во вниманіе эти метеорологическія данныя мы можемъ слѣдующимъ образомъ объяснить большее утреннее повышеніе чувствительности.

Большая продолжительность купанья и болѣе низкая температура воды при массѣ разнообразнѣйшихъ движеній (толчки и треніе водяныхъ частицъ) уже сами по себѣ дѣйствуютъ во все время купанья, какъ кожные раздражители, болѣе сильные, удерживая тѣмъ раздражительность нервовъ на извѣстной высотѣ. Кромѣ того подъ вліяніемъ большаго раздраженія наступаютъ условія могущія, опять-таки, только способствовать поддержанію усиленной раздражительности болѣе или менѣе долгое время. А именно по утрамъ происходило, вѣроятно, болѣе сильное сокращеніе и кожныхъ сосудовъ, и кожныхъ мышцъ, чѣмъ по вечерамъ. Подъ вліяніемъ же большаго сокращенія кожныхъ сосудовъ кожа со всѣми содержащимися въ ней органами, бѣднѣя кровью, становилась блѣдной въ большей степени по утрамъ, чѣмъ по вечерамъ. А подъ вліяніемъ сокращенія кожныхъ мышцъ всѣ кожные элементы утромъ должны были бѣднѣть тканевыми жидкостями, въ большей степени, чѣмъ вечеромъ. Между тѣмъ существуетъ въ физіологіи фактъ, констатированный Harless'омъ и Birkner'омъ [1]), что уменьшеніе содержанія воды въ нервѣ обусловливаетъ повышеніе его раздражительности. Этотъ то фактъ и даетъ основаніе думать, что если тѣмъ или инымъ путемъ доставка жидкости концевымъ нервнымъ аппаратамъ, уменьшается въ большей степени, то должно произойти и большее повышеніе чувствительности ихъ. И Эйленбургъ, повышеніе или пониженіе кожной чувствительности ставитъ въ зависимость отъ меньшаго или большаго

---

¹) Ueber den werth des wassers in der nervensubstanz. Dissert. 1857.

кровонаполненія кожныхъ сосудовъ. На грудинѣ и на лбу, какъ мы видѣли выше, кожная чувствительность понижается и утреннее пониженіе ея меньше вечерняго. Причина этого послѣдняго обстоятельства таже самая, которая обусловливала большее утреннее повышеніе чувствительности на другихъ частяхъ тѣла. Вѣдь мы видѣли, что раздраженіе, наносимое кожнымъ нервамъ по утрамъ было больше, чѣмъ по вечерамъ и слѣдовительно предположенный мною первый періодъ повышенія чувствительности на грудинѣ утромъ долженъ былъ быть болѣе интензивнымъ и продолжительнымъ, чѣмъ вечеромъ, слѣдовательно позднѣе долженъ былъ переходить въ пониженіе, а потому за одинаковый, какъ утромъ, такъ и вечеромъ, промежутокъ времени съ момента выхода изъ воды до момента измѣренія кожной чувствительности, пониженіе ея утромъ не успѣвало дойти до той же величины, какъ и вечеромъ.

Такимъ образомъ на основаніи вышеизложеннаго нужно допустить, что кожная чувствительность подъ вліяніемъ рѣчныхъ купаній сначала повышается, при чемъ, благодаря продолжительности анэмическаго стадія, повышеніе это наблюдается и послѣ купанья и затѣмъ, при возможномъ наступленіи впослѣдствіи гиперемическаго стадія переходитъ, вѣроятно, въ пониженіе. На тѣхъ же частяхъ тѣла, на которыхъ этотъ послѣдній стадій наступаетъ еще до момента выхода изъ воды, тотчасъ послѣ купанья наблюдается не повышеніе, а пониженіе чувствительности. Подъ вліяніемъ холодныхъ ваннъ при 16—19-тиградусной т-рѣ воды (по Р.) и 10—20-ти минутной продолжительности ихъ въ опытахъ Стольникова получалось пониженіе кожной чувствительности послѣ ваннъ. Въ этомъ фактѣ я не вижу противорѣчія съ результатомъ моихъ опытовъ. Суть дѣла заключается здѣсь въ томъ, что погруженный въ ванну находится въ состояніи полнаго покоя, а при отсутствіи функціональной дѣятельности мышцъ и кровонаполненіе мышечныхъ сосудовъ совершается, вѣроятно, въ меньшей степени и держится не такъ долго, какъ при рѣчныхъ купаньяхъ, т. е. наступленіе реактивной гипереміи сосудовъ кожныхъ совершается раньше при употребленіи холодныхъ ваннъ. Съ другой стороны отсутствіе толчковъ и усиленнаго тренія водяныхъ частицъ, вслѣдствіе покойнаго положенія въ ваннѣ, обусловливаетъ меньшее раздраженіе окончаній чувствительныхъ нервовъ, слѣдовательно и меньшее ихъ возбужденіе. Вотъ двѣ

причины наблюдавшагося Стольниковымъ пониженія кожной чувствительности тотчасъ послѣ холодныхъ ваннъ. Такая разница результатовъ у Стольникова и у меня, можетъ быть, обусловливается еще различіемъ въ степени жесткости невской (у Стольникова) и волжской (въ моихъ опытахъ) воды.

На основаніи представленныхъ цифровыхъ данныхъ относительно измѣненій кожной чувствительности, измѣрявшейся на различныхъ частяхъ тѣла тотчасъ послѣ купанья, мы можемъ сдѣлать слѣдующіе выводы.

1) Кожная чувствительность всюду, въ огромномъ большинствѣ случаевъ, представляется повышенной, за исключеніемъ лба, гдѣ процентъ повышенія ея не великъ и грудины, гдѣ она въ большинствѣ случаевъ оказывается пониженной.

2) Среднія величины повышенія кожной чувствительности на различныхъ частяхъ тѣла не велики (1,7 — 4,9 mm.) и весьма близки другъ къ другу, точно также, какъ и предѣлы величинъ повышенія, за исключеніемъ этихъ предѣловъ на правомъ предплечіи и правой голени, гдѣ они обширны. Среднія величины пониженія чувствительности также не велики и на грудинѣ средняя величина пониженія равна 4,8 mm.

3) Утреннія среднія величины повышенія кожной чувствительности превышаютъ вечернія; утренняя же средняя величина пониженія чувствительности на грудинѣ меньше вечерней.

Далѣе я разсмотрю измѣненія пульса и дыханій.

Переходя къ разсмотрѣнію измѣненій дыхательныхъ движеній и пульса послѣ купаній, я представлю только общій результатъ этихъ измѣненій.

Число пульсовыхъ ударовъ и число дыханій было сосчитано всего 444 раза, т. е. по 222 раза до и послѣ купаній, причемъ изъ 222 сосчитываній пульса 191 разъ (86%) получилось уменьшеніе этого числа послѣ купанья; 18 разъ (8,12%) число пульсовыхъ ударовъ оставалось безъ измѣненій послѣ купаній и только 13 разъ, т. е. 5,88% наблюдалось увеличеніе этого числа. Общая средняя величина уменьшенія

числа ударовъ пульса послѣ купаній есть 12, а увеличенія 9; предѣлы—же, въ которыхъ колебались убыли пульсовыхъ ударовъ 2 и 40, а предѣлы прибылей 2 и 28. Общая средняя величина ударовъ пульса до купаній 72, а послѣ нихъ 61.

Изъ 222 сосчитываній пульса до и послѣ купаній, утреннихъ было 106, а вечернихъ 116. Изъ 106 утреннихъ сосчитываній 93 раза (87,7%) число ударовъ пульса уменьшалось послѣ купаній; 8 разъ (7,6%) пульсъ оставался безъ измѣненій и 5 разъ (4,7%) число ударовъ увеличивалось. Общее среднее число, какъ утреннихъ замедленій, такъ и утреннихъ учащеній пульсовыхъ ударовъ есть 13. Общая утренняя средняя величина пульсовыхъ ударовъ до купанья 70, а послѣ купанья 57. Изъ 116 вечернихъ сосчитываній 98 разъ (84,5%) число ударовъ пульса уменьшалось, 10 разъ (8,6%) оставалось безъ измѣненій и 8 разъ (6,9%) это число увеличивалось. Общая средняя величина вечернихъ замедленій ударовъ пульса послѣ купаній есть 12, а вечернихъ учащеній 6. Средня вечерняя величина числа ударовъ пульса до купаній 74, а послѣ нихъ 64.

Такимъ образомъ изъ приведенныхъ данныхъ видно, что, какъ утромъ, такъ и вечеромъ число пульсовыхъ ударовъ въ большинствѣ случаевъ уменьшается, причемъ процентъ утреннихъ уменьшеній больше процента вечернихъ уменьшеній на 3,2; а средняя величина утренняго уменьшенія ударовъ пульса больше вечерней на одинъ ударъ. Если же взять утреннія и вечернія среднія числа пульсовыхъ ударовъ до и послѣ купаній, т. е. 70 и 57 (утромъ) и 74 и 64 (вечеромъ), то утреннее паденіе пульсовыхъ ударовъ окажется превышающимъ вечернее на 3.

Въ числѣ дыхательныхъ движеній подъ вліяніемъ купаній найдены были слѣдующія измѣненія: изъ 222 сосчитываній 118 разъ (53,39%) наблюдалось уменьшеніе числа дыханій послѣ купанья, 67 разъ (30,33%) измѣненій въ числѣ не было и 37 разъ (16,28%) получилось увеличеніе числа дыханій. Средняя величина, какъ замедленія такъ и учащенія дыханій равна 3, а предѣлы замедленія дыханій 2 и 12; предѣлы же учащенія ихъ 2 и 8. Общая средняя величина числа дыханій до купанья 23, а послѣ него 22.

Утреннихъ сосчитываній числа дыханій 106, а вечернихъ 116. Изъ 106 утреннихъ сосчитываній 52 раза (49%) полу-

чилось замедленіе дыханій, 35 разъ (33%) измѣненій не было и 19 разъ (18%) наблюдалось учащеніе ихъ. Средняя величина, какъ утреннихъ замедленій, такъ и утреннихъ учащеній дыханій равна 3. Утренняя средняя величина числа дыханій до купанья 23, а послѣ него 21. Изъ 116 вечернихъ сосчитываній дыханій 66 разъ (57%) получилось замедленіе дыханій послѣ купанья; 32 раза (27%) измѣненій не наблюдалось и 18 разъ (16%) было учащеніе дыхательныхъ движеній. Средняя величина вечернихъ замедленій дыханій есть 4, а вечернихъ учащеній 2. Вечернее среднее число дыханій до купанья 24, а послѣ купанья 23.

Такимъ образомъ изъ приведенныхъ данныхъ видно, что, какъ утромъ, такъ и вечеромъ въ большинствѣ случаевъ число дыханій послѣ купанья уменьшается, при чемъ утреннее паденіе числа дыханій больше вечерняго (если взять утреннія и вечернія среднія числа дыханій до и послѣ купанья, т. е. 23 и 21 (утромъ) и 24 и 23 (вечеромъ), т. е. измѣненіе аналогичное измѣненію пульса; но если взять процентъ утренняго и вечерняго уменьшенія числа дыханій и среднюю величину этого уменьшенія, высчитанную только изъ однѣхъ уменьшеній, то окажется, что процентъ утренняго уменьшенія числа дыханій меньше вечерняго процента, а утренняя средняя величина уменьшенія числа дыханій послѣ купанья на единицу меньше соотвѣтственнаго вечерняго числа, т. е. измѣненіе противоположное пульсовому.

Что касается характера пульса и дыхательныхъ движеній, то въ большинствѣ случаевъ, какъ при замедленіи, такъ и при учащеніи пульса послѣ купаній сила и полнота его повышались и при замедленіи пульса получалось болѣе рѣзкое повышеніе силы его и полноты, чѣмъ при его учащеніи. Дыханія же при замедленіи становились болѣе глубокими, а при учащеніи иногда тоже болѣе глубокими, но чаще болѣе поверхностными.

Наблюдавшееся мною замедленіе пульса послѣ купаній на основаніи данныхъ, представленныхъ мною выше въ литературномъ очеркѣ, я долженъ поставить въ зависимость отъ пониженія температуры тѣла, (которое, какъ видно будетъ изъ дальнѣйшаго изложенія результатовъ моихъ опытовъ, наблюдалось и при моихъ изслѣдованіяхъ) и отъ повышенія кровянаго давленія, обыкновенно являющагося результатомъ наружнаго примѣ-

ненія холодной воды, какъ это неоднократно было доказано различными изслѣдователями. Принимая во вниманіе повышеніе силыи напряженности пульса послѣ купаній, нужно думать, что и работа сердца повышалась; а это обстоятельство, на основаніи изслѣдованій Ціона, нужно поставить въ зависимость отъ пониженія температуры тѣла.

Наблюдавшееся въ большинствѣ случаевъ уменьшеніе числа дыхательныхъ движеній послѣ купаній зависитъ, можетъ быть, отчасти отъ механическаго и термическаго раздраженія кожныхъ нервовъ холодной водой, при чемъ раздраженіе это, на основаніи опытовъ Фейнберга и Paul'я Bert'a (см. выше въ литературномъ очеркѣ) приходится поставить въ разрядъ болѣе сильныхъ раздраженій; отчасти-же, можетъ-быть, и отъ пониженія температуры тѣла.

Теперь является вопросъ, почему утреннее замедленіе пульса нѣсколько превышало вечернее и утренній процентъ этого замедленія былъ нѣсколько выше вечерняго процента. Для рѣшенія этого вопроса нужно обратить вниманіе на утреннюю и вечернюю температуру воздуха и воды и утреннюю и вечернюю продолжительность купанья за тотъ періодъ времени, въ теченіе котораго производилось сосчитыванье пульса и дыхательныхъ движеній. Въ томъ отдѣлѣ настоящей работы, въ которомъ излагаются результаты измѣренія температуры тѣла, существуетъ указаніе, что средняя утренняя температура воздуха и воды за помянутый промежутокъ времени ниже вечерней, средней температуры, а средняя утренняя продолжительность купанья больше вечерней средней продолжительности. Подъ вліяніемъ-же подобныхъ внѣшнихъ условій происходитъ, какъ мы видѣли выше, большее утреннее повышеніе кожной чувствительности, т. е. болѣе значительное раздраженіе кожныхъ нервовъ. Результатомъ этого послѣдняго является болѣе сильное сокращеніе кожныхъ сосудовъ, стало-быть болѣе усиленный потокъ крови черезъ легкія, вмѣстѣ съ тѣмъ и болѣе сильный приливъ крови къ мозгу, а слѣдовательно и большее повышеніе кровянаго давленія въ области центральной нервной системы, т е. наступаютъ, такимъ образомъ, условія, благопріятствующія, большему замедленію сердечной дѣятельности.

И такъ, на основаніи вышеизложеннаго, намъ представляется возможность сдѣлать слѣдующіе выводы относительно измѣне-

ній пульса и дыхательныхъ движеній, наступающихъ подъ вліяніемъ рѣчныхъ купаній:

1) Число ударовъ пульса въ огромномъ большинствѣ случаевъ уменьшается послѣ купаній, при чемъ средняя величина замедленія пульса больше средней величины учащенія его. Предѣлы, въ которыхъ колеблются величины замедленія пульса обширнѣе предѣловъ его учащенія.

2) Какъ утренній процентъ замедленія пульса, такъ и утренняя средняя величина этого замедленія превышаетъ вечерній процентъ и вечернюю среднюю величину замедленія.

3) Пульсъ послѣ купанья становится полнѣе и сильнѣе и въ случаяхъ замедленія его, и въ случаяхъ учащенія, при чемъ въ случаяхъ замедленія полнота и сила пульса выражены бываютъ рельефнѣе.

4) Дыхательныя движенія также въ большинствѣ случаевъ замедляются послѣ купаній, но, сравнительно съ пульсомъ, рѣже. Предѣлы, въ которыхъ колеблются величины замедленія дыханій обширнѣе предѣловъ учащенія ихъ.

5) Утренній процентъ замедленія дыханій меньше немного вечерняго процента.

6) При замедленіи дыханій онѣ становятся болѣе глубокими; при учащеніи ихъ иногда становятся тоже болѣе глубокими; но чаще болѣе поверхностными.

Перехожу къ разсмотрѣнію измѣненій температуры тѣла.

Общее число измѣреній температуры тѣла 1224, т. е. по 612 измѣреній до и послѣ купаній, или по 204 измѣренія температуръ: кожной, подъ мышкой и въ прямой кишкѣ. 610 разъ изъ 612 (99,67%) получилось пониженіе температуры послѣ купанья и только 2 раза (0,33%)—разъ подъ мышкой (вечеромъ) и разъ въ прямой кишкѣ (утромъ) температура не измѣнилась, т. е. кожная температура дала 100% пониженія; а температура подъ мышкою и въ прямой кишкѣ по 99,5%. Теперь представлю среднія величины температуръ до купанья и послѣ него, и предѣлы колебанія этихъ температуръ.

Средняя общая величина кожной температуры до купанья 36,1°; средняя общая величина температуры подъ мышкой до купанья 37° и въ прямой кишкѣ 37,8°. Среднія величины пониженій температуры послѣ купанья слѣдующіе: на кожѣ 1,2°; подъ мышкой 0,6° и въ прямой кишкѣ 0,8°; стало быть общія

среднія величины температуръ послѣ купанья будутъ слѣдующія: на кожѣ 34,9°; подъ мышкой 36,4° и въ прямой кишкѣ 37°. Предѣлы температурныхъ колебаній до купанья слѣдующіе: на кожѣ 34,1°—37,2°; подъ мышкой 36,3°—37,6° и въ прямой кишкѣ 37,2°—38,1°; послѣ же купанья—предѣлы: на кожѣ 33,3°—36,4°; подъ мышкой 35,1°—37,3° и въ прямой кишкѣ 36,1°—38°. Предѣлы пониженія температуръ послѣ купанья: на кожѣ 0,1° и 2,9°; подъ мышкой 0,1° и 2° и въ прямой кишкѣ 0,1° и 1,7°. Утреннія и вечернія среднія температуры до купаній и послѣ нихъ и предѣлы пониженія температуръ послѣ купанья слѣдующіе: утренняя средняя температура до купанья на кожѣ 36°, подъ мышкой 36,8° и въ прямой кишкѣ 37,6°. Среднія величины пониженія утреннихъ температуръ послѣ купанья слѣдующія: на кожѣ 1,3°; подъ мышкой 0,7° и въ прямой кишкѣ 0,9°; слѣдовательно среднія утреннія температуры послѣ купанья будутъ слѣдующія: на кожѣ 34,7°; подъ мышкой 36,1° и въ прямой кишкѣ 36,7°. Предѣлы колебаній среднихъ (т. е. высчитанныхъ для каждаго изъ купавшихся отдѣльно) утреннихъ температуръ до купанья на кожѣ 35,7° и 36,4°; подъ мышкой 36,7° и 37,2° и въ прямой кишкѣ 37,4° и 37,9°. Предѣлы пониженія среднихъ утреннихъ температуръ послѣ купанья на кожѣ 0,8° и 1,8°; подъ мышкой 0,3° и 1,2° и въ прямой кишкѣ 0,7° и 1°.

Вечерняя средняя температура до купанья на кожѣ 36,3°; подъ мышкой 37,1° и въ прямой кишкѣ 37,9°. Среднія величины пониженія вечернихъ температуръ послѣ купанья на кожѣ 1,2°, подъ мышкой 0,6° и въ прямой кишкѣ 0,8°; слѣдовательно среднія вечернія температуры послѣ купанья будутъ слѣдующія: на кожѣ 35,1°; подъ мышкой 36,5° и въ прямой кишкѣ 37,1°. Предѣлы колебанія среднихъ вечернихъ температуръ до купанья на кожѣ 35,9° и 36,9°; подъ мышкой 36,9° и 37,3° и въ прямой кишкѣ 37,7° и 38,1°. Предѣлы пониженія вечернихъ среднихъ температуръ послѣ купанья на кожѣ 0,9° и 1,5°; подъ мышкой 0,4° и 0,9° и въ прямой кишкѣ 0,4 и 1,1°.

Разсмотрѣвши представленныя цифровыя данныя, находимъ, что пониженіе кожной температуры было наибольшимъ, а температуры подъ мышкой наименьшимъ. Далѣе вечернія докупальныя температуры и кожная, и подъ мышкой, и въ прямой кишкѣ выше тѣхъ-же утреннихъ температуръ на

0.3; вечернія-же температуры послѣ купанья выше одноименныхъ утреннихъ на 0,4° каждая. Послѣ сравненія температурныхъ отношеній до купаній и послѣ нихъ выясняется, что послѣ купаній наступаетъ совершенно иное распредѣленіе температуры тѣла, чѣмъ до купаній. Въ то время, какъ до купаній температура подмышковой впадины выше температуры кожной, а температура прямой кишки выше температуры подмышковой на 0,8°, послѣ купаній подмышковая температура становится выше кожной уже на 1.4°, а температура прямой кишки превышаетъ подмышковую температуру не на 0,8°, какъ до купанья, а на 0,6°. Такая неравномѣрность распредѣленія тепла по тѣлу послѣ купанья сравнительно съ докупальнымъ періодомъ указываетъ намъ на наступившую послѣ купанья неравномѣрность разспредѣленія крови, котораа устремляется главнымъ образомъ къ мышечному слою, при чемъ переполненіе кровью сосудовъ этого слоя совершается не только на счетъ крови, содержащейся въ кожныхъ сосудахъ, но, повидимому, отчасти также и на счетъ той крови, которая содержится въ сосудахъ брюшной полости.

При разсмотрѣніи утреннихъ и вечернихъ пониженій температуры тѣла послѣ купаній оказывается, что утреннія пониженія и на кожѣ, и подъ мышкой, и въ прямой кишкѣ значительнѣе вечернихъ на одну и ту-же величину, именно на 0,1°. Какъ-же объяснить подобную разницу въ утреннихъ и вечернихъ пониженіяхъ температуры.

Изъ физіологіи извѣстно, что метаморфозъ днемъ или вечеромъ совершается гораздо интензивнѣе, чѣмъ ночью или утромъ. Поэтому мы имѣемъ основаніе думать, что выработка тепла вслѣдствіе менѣе энергичнаго утренняго метаморфоза, совершалась по утрамъ менѣе интензивно, чѣмъ по вечерамъ — значитъ и потеря тепла подъ вліяніемъ холода должна была вознаграждаться менѣе совершенно утромъ, чѣмъ вечеромъ. Внѣшнія условія за время измѣренія температуры тѣла были слѣдующія: утреннее среднее барометрическое давленіе за помянутый періодъ времени 752,9 mm., утренній средній процентъ влажности 71.1; средняя утренняя величина силы вѣтра 1.9; средняя температура воды 21,2°; средняя температура воздуха 21,5°; наконецъ средняя продолжительность купанья по утрамъ 12.6 минуты. Для вечерняго времени мы имѣемъ слѣдующія среднія величины: барометрическаго давле-

*

нія 752 mm., влажности 60%, силы вѣтра 2,3; температуры воды 21,5°; температуры воздуха 24,9° и продолжительности купанья 11,5 минутъ. Разсматривая представленныя среднія величины, мы видимъ, что по утрамъ температура воды меньше вечерней средней температуры воды на 0,3°; и утренняя средняя температура воздуха меньше вечерней температуры его на 3,4°; слѣдовательно отдача тепла организмомъ по утрамъ, вслѣдствіе болѣе низкаго стоянія утреннихъ температуръ воды и воздуха сравнительно съ вечерними, должна была быть больше, тѣмъ болѣе, что утренняя продолжительность купанья была больше вечерней на 1,1 минуты. Но извѣстно, что, чѣмъ выше барометрическое давленіе (Krause [1]), процентъ влажности воздуха (Krause, Weyrich, [2]) Erismann [3]), чѣмъ слабѣе сила вѣтра (Erismann), тѣмъ кожная перспирація совершается хуже, стало-быть при такихъ условіяхъ должно происходить и меньшее охлажденіе тѣла. Дѣйствительно, какъ показываютъ только-что приведенныя цифры, при нашихъ измѣреніяхъ температуры тѣла по утрамъ и барометрическое давленіе, и процентъ влажности воздуха были выше, а силы вѣтра слабѣе, чѣмъ по вечерамъ. Весьма вѣроятно, что, отчасти, это обстоятельство и обусловливало только *незначительное* утреннее преобладаніе температурнаго пониженія сравнительно съ вечернимъ.

Такимъ образомъ выясняется, что двѣ причины обусловливали большее утреннее пониженіе температуры — одна, такъ сказать, внутренняя, заключающаяся въ условіяхъ жизни самаго организма: болѣе слабый утренній метаморфозъ и другая внѣшняя: болѣе низкая утренняя температура воды и воздуха при большей продолжительности купанья.

Переходя далѣе къ разсмотрѣнію температурныхъ измѣненій у каждаго изъ купавшихся отдѣльно, я представлю среднія утреннія и вечернія величины температуръ до купанья и среднія пониженія этихъ температуръ послѣ купанья.

У Жаданова утренняя средняя кожная температура до купанья 35,7°; пониженіе ея послѣ купанья 1°. Утренняя средняя температура подъ мышкой до купанья 36,7°; пониженіе послѣ купанья 0,7°. Утренняя средняя температура въ

---

[1]) Wagner's Handwörterbuch der Physiologie. Bd. II.

[2]) Die unmerkliche Wasserverdunstung der menschlichen Haut. Engelmann. 1862.

[3]) Zeitschrift für Biologie. Bd. XI. 1875.

прямой кишкѣ до купанья 37,5°; пониженіе 0,7°. Среднія величины вечернихъ температуръ слѣдующія: кожная средняя температура до купанья 36,2; пониженіе ея послѣ купанья 1,3°; средняя температура подъ мышкой 37°; пониженіе ея 0,7° и средняя температура въ прямой кишкѣ 37,8°; пониженіе ея 0,9°.

У Казакова утреннія среднія величины температуръ до купанья и пониженія этихъ температуръ послѣ купанья слѣдующія: средняя кожная температура 35,9°; пониженіе 1,3°; средняя температура подъ мышкой 37,2°; пониженіе 0,3°; средняя температура въ прямой кишкѣ 37,5°; пониженіе 0,7°. Среднія вечернія температуры съ ихъ пониженіями слѣдующія: средняя кожная температура 36°; пониженіе ея 1,3°; температура подъ мышкой 37,2°; пониженіе 0,4°; температура въ прякой кишкѣ 37,9°; пониженіе 0,4°.

У Куделькина утреннія среднія температуры и ихъ пониженія слѣдующія: кожная температура 36,2°; пониженіе ея 1,3°; температура подмышковой впадины 37,1°; пониженіе 1°; температура прямой кишки 37,6°; пониженіе 1°. Вечернія среднія температуры съ ихъ пониженіями слѣдующія: кожная температура 36,9°; пониженіе 1,2°; температура подъ мышкой 37,3°; пониженіе 0,9°; температура прямой кишки 38°; пониженіе 1,1°.

У Максимова утреннія среднія температуры съ ихъ пониженіями слѣдующія: кожная температура 35,8°; пониженіе 1,3°; температура подъ мышкой 36,9°; пониженіе 0,8°; температура прямой кишки 37,6°; пониженіе 0,9°. Вечернія среднія температуры съ ихъ пониженіями слѣдующія: 35,9°; пониженіе 1,3° кожной температуры; температура подъ мышкой 37°; пониженіе 0,7°; температура прямой кишки 37,7; пониженіе 0,7°.

У Михайлова утреннія среднія температуры сь ихъ пониженіями слѣдующія: кожная температура 36,4°; пониженіе 0,9°; температура подъ мышкой 36,9°; пониженіе 0,5°; температура прямой кишки 37,7°; пониженіе 0,9°. Вечернія среднія температуры съ ихъ пониженіями слѣдующія: 36,5°; пониженіе 0,9° кожной температуры; температура подъ мышкой 37,3°; пониженіе 0,5°; температура прямой кишки 38,1°; пониженіе 0,9°.

У Нестерова утреннія среднія температуры съ ихъ пониженіями слѣдующія: кожная температура 35,8°; пониженіе 1,8°;

температура подъ мышкой 37°; пониженіе 1°; температура прямой кишки 37,9°; пониженіе 0,8°. Вечернія среднія температуры съ ихъ пониженіями слѣдующія: кожная 35,9; пониженіе 1°; подъ мышкой 37,2°; пониженіе 0,6; температура прямой кишки 38,1°; пониженіе 0,8°.

У Цыганчука среднія утреннія температуры съ ихъ пониженіями слѣдующія: кожная температура 36,1°; пониженіе ея 1,5°; температура подъ мышкой 36,8°; пониженіе 0,6°; температура прямой кишки 37,7°; пониженіе 0,9°. Вечернія среднія температуры слѣдующія: кожная температура 36,5°; пониженіе 1,1°; температура подъ мышкой 37,3°; пониженіе 0,5°; температура прямой кишки 38°; пониженіе 0,7°.

У Чолышкина среднія утреннія температуры слѣдующія: кожная температура 35,9°; пониженіе 1,7°; температура подъ мышкой 36,7°; пониженіе 0,8°; температура прямой кишки 37,5°; пониженіе 0,7°. Вечернія среднія температуры слѣдующія: кожная температура 36,3°; пониженіе 1,5°; температура подъ мышкой 36.9°; пониженіе 0,7°; температура прямой кишки 37,7°; пониженіе 0,9°.

У Антоновича среднія утреннія температуры слѣдующія: кожная температура 35,7°; пониженіе 1,6°; температура подъ мышкой 36,7°; пониженіе 1,2°; температура прямой кишки 37,7°; пониженіе 0,9°. Вечернія среднія температуры слѣдующія: кожная температура 36,4°; пониженіе 1,5°; температура подъ мышкой 37°; пониженіе 0,8; температура прямой кишки 37,9°; пониженіе 0,9°.

Наконецъ у Мухорлямова среднія утреннія температуры слѣдующія: кожная температура 35,9°; пониженіе 0,8°; температура подъ мышкой 36,7°; пониженіе 0,3°; температура прямой кишки 37,4°; пониженіе ея 0,8°. Вечернія среднія температуры слѣдующія: кожная температура 36,5; пониженіе 0,9°; температура подъ мышкой 37,2°; пониженіе 0,4°; температура прямой кишки 37,9°; пониженіе 0,8°.

Разсмотрѣвши представленныя цифры, найдемъ, что у всѣхъ людей безъ исключенія утренняя температура тѣла до купанья ниже вечерней; утреннія-же температурныя пониженія превышаютъ вечернія, за исключеніемъ только Жаданова и Мухарлямова, у которыхъ утреннее температурное пониженіе меньше вечерняго.

Теперь представленныя величины пониженія температуръ:

кожной, подъ мышкой и въ прямой кишкѣ каждаго изъ людей сначала сложимъ, затѣмъ изъ полученной суммы опредѣлимъ среднюю величину пониженія температуры тѣла и потомъ уже эту послѣднюю будемъ сравнивать съ общей средней величиной температурнаго пониженія, полученной при помощи такого-же точно вычисленія. Только при такомъ способѣ сравненія, какъ мнѣ кажется, и возможно опредѣлить болѣе точнымъ образомъ, насколько больше, или насколько меньше понижалась температура тѣла того или другаго изъ купавшихся людей, сравнительно съ общей средней величиной температурнаго пониженія. Продѣлавши такаго рода сравненіе съ каждымъ изъ купавшихся людей, въ результатѣ я получилъ раздѣленіе ихъ на двѣ равныя группы, при чемъ у людей одной группы среднее пониженіе температуры тѣла оказалось превышающимъ среднюю общую величину этого пониженія, тогда какъ у людей другой группы это среднее пониженіе было меньше. Для удобства и наглядности сказаннаго сравненія, я предлагаю таблицу, которая представляетъ, во первыхъ, суммы среднихъ температурныхъ пониженій, во вторыхъ, выведенныя изъ этихъ суммъ среднія величины пониженія температуры тѣла, и, въ третьихъ цифровыя данныя, указывающія, на сколько среднее пониженіе температуры тѣла каждаго изъ людей больше (+) или меньше (—) общей средней величины этого пониженія. Вотъ эта таблица.

Таблица XIV.

	Суммы температурныхъ пониженій.		Среднія величины этихъ пониженій.	Указаніе на сколько среднее пониженіе температуры тѣла каждаго изъ людей больше или меньше общаго средняго пониженія.	
Антоновичъ	6,9		1,15°	+0,24°	1-я группа.
Куделькинъ	6,5		1,08°	+0,17°	
Чолышкинъ	6,3		1,05°	+0,14°	
Нестеровъ	6,		1°	+0,09°	
Максимовъ	5,7		0,95°	+0,04°	
Общая средняя сумма.	5,5	Общ. ср. пон.	0,91°		
Жадановъ	5,3		0,88°	—0,03°	2-я группа.
Цыганчукъ	5,3		0,88°	—0,03°	
Михайловъ	4,6		0,76°	—0.15°	
Козаковъ	4,4		0,73°	—0,18°	
Мухарлямовъ . . .	4,		0,66°	—0,25°	

Попытаюсь теперь выяснить тѣ причины, въ силу которыхъ получилось именно указанное, а не иное какое-нибудь распредѣленіе людей по степени пониженія ихъ температуры.

При объясненіи такаго распредѣленія температурныхъ пониженій нельзя не обратить вниманія на объемъ тѣла купавшихся людей. Опредѣлить этотъ объемъ болѣе точнымъ образомъ по объему вытѣсненной воды я не имѣлъ возможности. Поэтому, волей-неволей для опредѣленія его мнѣ приходится обратиться къ менѣе точному способу, именно простому разсмотрѣнію имѣющихся у меня цифровыхъ данныхъ относительно роста людей, окружности ихъ груди, плеча и бедра, относительно также вѣса ихъ. На основаніи такаго разсмотрѣнія мы въ состояніи будемъ утверждать только, что данный субъектъ больше или меньше другаго, не давая этимъ отношеніямъ болѣе точнаго цифроваго выраженія.

Помянутыя цифровыя данныя я представляю въ нижеслѣдующей таблицѣ. Люди въ ней расположены для удобства сравненія въ томъ самомъ порядкѣ, какъ и въ предъидущей таблицѣ XIV-й.

Таблица XV.

		Окружность:			Вѣсъ.		
	Ростъ.	груди.	плеча.	бедра.	Фунт.	Зол.	
Антоновичъ . .	$5\frac{1}{8}$	$20\frac{7}{8}$	$5\frac{7}{8}$	11	156		
Куделькинъ . .	$3\frac{6}{8}$	$19\frac{2}{8}$	$5\frac{7}{8}$	$10\frac{1}{2}$	128		
Чолышкинъ . .	$4\frac{2}{8}$	20	$6\frac{1}{2}$	$11\frac{7}{8}$	136	66	1-я группа.
Нестеровъ . . .	$4\frac{7}{8}$	$20\frac{1}{8}$	$6\frac{6}{8}$	12	153	36	
Максимовъ . .	$5\frac{2}{8}$	$21\frac{5}{8}$	7	$12\frac{3}{8}$	154	36	
Жадановъ . . .	5	$19\frac{6}{8}$	$6\frac{2}{8}$	$11\frac{2}{8}$	145		
Цыганчукъ. . .	$3\frac{1}{8}$	$19\frac{1}{8}$	$6\frac{1}{8}$	$10\frac{7}{8}$	134		
Михайловъ . .	$3\frac{1}{8}$	19	6	$10\frac{1}{2}$	121,5		2-я группа.
Казаковъ . . .	$4\frac{1}{8}$	$19\frac{6}{8}$	$6\frac{1}{2}$	12	155		
Мухарлямовъ .	$3\frac{3}{8}$	$19\frac{2}{8}$	$6\frac{1}{2}$	$11\frac{7}{8}$	138		

Разсмотрѣвши внимательно эти цифры, нельзя не придти къ убѣжденію, что люди первой группы по объему и по массѣ своей должны быть больше людей второй группы. Точно также замѣтимъ, что одинъ субъектъ изъ первой группы (Куделькинъ) долженъ-бы быть по объему своему помѣщенъ во второй группѣ и двое изъ второй группы (Жадановъ и Козаковъ) по объему, наоборотъ, должны-бы быть помѣщены въ первой группѣ. Слѣдо-

вательно эти люди при настоящемъ своемъ размѣщеніи представляютъ исключеніе, но о нихъ рѣчь будетъ впереди. Теперь-же мы замѣтимъ, что, если люди второй группы по объему меньше, то, стало-быть, они представляютъ относительно большую поверхность для охлажденія. Но изъ физіологіи намъ извѣстно, что маленькимъ организмамъ, вслѣдствіе большей поверхности для охлажденія, „для поддержанія постоянной температуры тѣла необходимо вести болѣе дѣятельный обмѣнъ, служащій источникомъ для развитія животной теплоты“ [1]), т. е., разсуждая въ примѣненіи къ нашему случаю, у маленькихъ организмовъ при дѣйствіи на нихъ холода вознаграждающая потерю тепла теплопродукція должна совершаться, ради скорѣйшаго согрѣванія, весьма быстро и интинзивно, а потому и пониженіе температуры тѣла подъ вліяніемъ холода должно быть, вслѣдствіе болѣе быстраго вознагражденія тепловой потери, меньше, чѣмъ у организмовъ болѣе объемистыхъ. И, наоборотъ, у людей первой группы подъ вліяніемъ холода, по указанной причинѣ, тепла теряется относительно меньше, слѣдовательно и вознаграждающая потерю теплопродукція совершается въ относительно меньшихъ размѣрахъ, а потому и температура тѣла представляется болѣе пониженной, сравнительно съ людьми второй группы. Но какъ-же теперь объяснить вышеуказанныя исключенія. Такъ, Куделькинъ по своему обьему долженъ быть отнесенъ во вторую группу, стало быть и температура его тѣла должна была-бы представлять незначительное пониженіе; между-тѣмъ мы видимъ обратное. Это вѣроятно потому, что этотъ человѣкъ былъ весьма малокровенъ, а у малокровнаго субъекта трудно ожидать выработки большаго количества тепла, вслѣдствіе менѣе интензивнаго обратнаго обмѣна. Что обратный его метарфозъ дѣйствительно сравнительно съ другими былъ менѣе интензивенъ—это доказывается его вѣсомъ послѣ окончанія купаній, который, какъ увидимъ ниже, не только не уменьшился, какъ это въ большинствѣ случаевъ бываетъ, но даже увеличился, хотя и немного. Далѣе, если мы обратимъ вниманіе на вышеприведенную таблицу (XIII) измѣненій кожной чувствительности у каждаго изъ людей, то увидимъ что у Куделькина повышеніе кожной чувствительности, слѣдовательно раздраженіе нервовъ подъ вліяніемъ купаній было сравнительно съ другими ничтожнымъ,

[1]) Физіологія Фостера. Томъ II-й, стр. 105.

стало быть и съуженіе кожныхъ сосудовъ и приливъ крови къ мышечному слою должны были совершаться въ размѣрахъ менѣе значительныхъ слѣдовательно и выработка тепла въ мышцахъ не могла быть велика. Второе исключеніе — незначительное пониженіе температуры у Козакова, у котораго, судя по его объему, можно-бы было ожидать значительно большаго ея пониженія — объясняется сравнительно большимъ повышеніемъ его кожной чувствительности, обусловливавшимъ большій приливъ крови къ мышечному слою, слѣдовательно болѣе интензивную теплопродукцію и такимъ образомъ небольшое пониженіе температуры. Третье исключеніе — Жадановъ и по объему своему и по ничтожности повышенія кожной чувствительности долженъ-бы былъ представлять знательное паденіе температуры; между тѣмъ пониженіе температуры его тѣла меньше общаго средняго пониженія. Это зависитъ просто отъ бывшаго у него лихорадочнаго состоянія, державшагося нѣсколько дней въ теченіе купаній, вслѣдствіе флегмоны на стопѣ. Такимъ образомъ, размѣры обратнаго превращенія и большее или меньшее развитіе тепла при этомъ, кромѣ неодинаковости измѣненій кожной чувствительности мы только-что поставили въ зависимость еще отъ размѣровъ объема тѣла и величины поверхности для охлажденія; но теперь вопросъ въ томъ, дѣйствительно-ли у насъ люди меньшаго объема представляли и большій обратный метаморфозъ и, наоборотъ, у людей большаго объема — метаморфозъ этотъ былъ меньше. Что это дѣйствительно такъ и было — доказывается измѣреніемъ вѣса людей послѣ окончанія купаній. Большинство людей въ нашихъ опытахъ немного потеряли въ вѣсѣ. Къ этимъ-то потерявшимъ въ вѣсѣ, главнымъ образомъ, и принадлежатъ всѣ люди второй группы. Къ потерявшимъ въ вѣсѣ принадлежатъ также двое и изъ первой группы, именно Антоновичъ и Нестеровъ. Только ихъ потери въ вѣсѣ меньше чѣмъ у людей второй группы. По поводу этой потери въ вѣсѣ Winternitz говоритъ, что „здоровые люди, *въ большинствѣ случаевъ*, подъ вліяніемъ отнятій тепла, при прочихъ равныхъ условіяхъ уменьшаются въ вѣсѣ. Стало быть обмѣнъ веществъ, а именно обратное превращеніе подъ вліяніемъ отнятій тепла ускоряется“ [1]). Прибыль-же въ вѣсѣ (Кудelькинъ, Чолышкинъ и Максимовъ) по Winternizt'у доказываетъ, что вмѣстѣ съ извѣ-

[1]) Winternitz. L. c. стр. 150,

стнымъ усиленнымъ обратнымъ развитіемъ происходитъ и повышенное отложеніе — обмѣнъ веществъ дѣлается совершеннѣе“ [1]) и что это обратное превращеніе, хотя и усилено, но, вѣроятно, все-таки менѣе значительно, чѣмъ въ случаяхъ убыли вѣса.

Если теперь мы обратимъ вниманіе на измѣненіе кожной чувствительности въ связи съ температурными измѣненіями, то замѣтимъ, что у людей съ небольшимъ пониженіемъ температуры кожная чувствительность повышалась въ большей степени, слѣдовательно и раздраженіе нервовъ съ его послѣдствіемъ — боковымъ приливомъ крови къ мышцамъ — было болѣе значительнымъ, чѣмъ у людей, представлявшихъ большое пониженіе температуры, т. е. людей первой группы. Но четверо: Цыганчукъ и Жадановъ съ одной стороны, Антоновичъ и Нестеровъ съ другой представляютъ исключенія. У Цыганчука, также какъ у Жаданова, незначительное повышеніе кожной чувствительности совпало съ незначительнымъ-же пониженіемъ температуры. У Цыганчука такое совпаденіе можетъ быть объяснено слишкомъ небольшимъ обьемомъ его тѣла. Если внимательно разсмотрѣть вышеприведенныя данныя для сужденія объ объемѣ тѣла, то этого субъекта придется поставить предпослѣднимъ по незначительности его объема. О Жадановѣ было уже говорено выше. У Антоновича и Нестерова значительное пониженіе температуры совпало съ значительнымъ-же повышеніемъ кожной чувствительности. Антоновичъ, несмотря на значительное повышеніе чувствительности, вслѣдствіе крайняго малокровія и вялости едва ли могъ представлять большой обратный метаморфозъ, слѣдовательно большое развитіе тепла. Небольшая потеря его вѣса (66 золотниковъ) указываетъ, что обратный его метаморфозъ дѣйствительно былъ не великъ, а потому и пониженіе температуры большое. Что касается Нестерова (тоже малокровенъ), то и у негони чтожная потеря вѣса въ 72 золотн. также указываетъ на незначительность его обратнаго метаморфоза.

Итакъ на основаніи вышеизложеннаго мы можемъ сдѣлать слѣдующіе выводы относительно пониженія температуры тѣла, происходящаго подъ вліяніемъ рѣчныхъ купаній.

1) Температура тѣла тотчасъ послѣ купаній представляется значительно пониженной, при чемъ кожная температура оказывается пониженной всего болѣе, а температура подъ мышкой всего менѣе. Вмѣстѣ съ тѣмъ и предѣлы пониженія кожной

---

[1]) L. c. стр. 150.

температуры шире предѣловъ пониженія температуръ: подъ мышкой и въ прямой кишкѣ.

2) Средняя температура подъ мышкой до купаній выше средней кожной температуры на 0,8°; температура въ прямой кишкѣ выше температуры подъ мышкой тоже на 0,8°, какъ утромъ, такъ и вечеромъ.

3) Средняя температура подъ мышкой послѣ купаній выше средней кожной температуры, какъ утромъ, такъ и вечеромъ, на одну и ту же величину, именно на 1,4°, точно также средняя температура прямой кишки, какъ утромъ, такъ и вечеромъ, выше температуры подъ мышкой тоже на одну и туже величину, именно на 0,6°.

4) Вечернія (черезъ 4 часа послѣ обѣда) докупальныя температуры: кожная, подъ мышкой и въ прямой кишкѣ выше тѣхъ-же утреннихъ температуръ на 0,3° каждая.

5) Вечернія среднія температуры послѣ купаній выше одноименныхъ утреннихъ на 0,4° каждая.

6) Вечернія пониженія меньше утреннихъ пониженій температуры какъ кожной, такъ подъ мышкой и въ прямой кишкѣ, на одну и ту-же величину, а именно на 0,1°.

7) У людей большаго объема подъ вліяніемъ отнятій тепла пониженіе температуры тѣла оказывается болѣе высокимъ, чѣмъ у людей меньшаго объема.

Далѣе представлю результаты измѣненія мышечной силы и вѣса людей.

Мышечная сила была измѣрена всего 1500 разъ, т. е. до и послѣ купаній было произведено по 750 измѣреній. Изъ 750 измѣреній 298 разъ была измѣрена ручная сила, 70 разъ сила поднятія правой руки и 382 раза сила становая. Эта послѣдняя измѣрялась при стоячемъ положеніи людей и при сидячемъ ихъ положеніи. При стоячемъ положеніи она была измѣрена 298 разъ, а при сидячемъ 84 раза.

Всѣ эти измѣренія показали, что въ большинствѣ случаевъ мышечная сила послѣ купаній увеличивается въ небольшомъ числѣ случаевъ она остается безъ измѣненій и только въ самомъ ограниченномъ числѣ случаевъ падаетъ. Изъ 750 измѣреній 566 разъ (75,5°/о) наблюдалась прибыль силы; 117 разъ (15,6°/о) измѣненій не было и только 67 разъ (8,9°/о) наблюдалась ея убыль.

Изъ 298 измѣреній ручной силы прибыль ея наблюдалась 196 разъ (65,8%); измѣненій не было 61 разъ (20,5%) и убыль наблюдалась 41 разъ (13,7%).

Изъ 298 измѣреній становой силы (стоя) 253 раза (84,9%) наблюдалась прибыль силы; 32 раза (10,7%) измѣненій не было и 13 разъ (4,4%) наблюдалась убыль.

Изъ 84 измѣреній становой силы (сидя) 57 разъ (67,8%) получена была прибыль силы, 15 разъ (17,9%) измѣненій не было и 12 разъ (14,3%) получилась убыль.

Изъ 70 измѣреній силы поднятія правой руки 60 разъ (85,7%) получилась прибыль силы, 9 разъ (12,9%) измѣненій не было и только 1 разъ (1,4%) получена была убыль.

Среднія величины прибылей силы и предѣлы этихъ прибылей были слѣдующія: средняя прибыль ручной силы равна 2,9 kilo; а предѣлы прибылей 1 и 16 kilo; средняя прибыль становой силы (стоя) 25,4 kilo; предѣлы прибылей 5 и 80 kilo; средняя прибыль становой силы (сидя) 16,6 kilo; предѣлы прибылей 5 и 45 kilo; средняя прибыль силы поднятія 13,6 kilo: предѣлы прибылей 5 и 30 kilo.

Среднія величины убылей силы слѣдующія: ручной 1,6 kilo, становой (стоя) 10 kilo, становой (сидя) 7,2 kilo; убыль силы поднятія—5 kilo была только одинъ разъ. Предѣлы убылей силы: ручной 1 и 4 kilo, становой (стоя) 5 и 30 kilo и становой (сидя) 5 и 12 kilo.

Разсмотрѣвши эти общія процентныя отношенія, также среднія величины прибылей и убылей и предѣлы ихъ колебанія, находимъ, что мышечная сила въ большинствѣ случаевъ повышалась, при чемъ повышеніе это было значительнымъ. Прибыль чаще наблюдалась при измѣреніи силы поднятія правой руки и становой (стоя) и рѣже при измѣреніи силы ручной, а убыль чаще наблюдалась при измѣреніи силы становой (сидя) и рѣже при измѣреніи силы поднятія. Среднія величины прибылей оказались болѣе, чѣмъ вдвое выше среднихъ величинъ убылей, а предѣлы прибылей значительно шире предѣловъ убылей.

При вычисленіи утреннихъ и вечернихъ процентныхъ отношеній мы нашли, что изъ 390 утреннихъ измѣреній силы послѣ купанья 281 разъ (72%) была прибыль силы, 71 разъ (18,2%) измѣненій не было и 38 разъ (9,8%) получена была убыль ея. Изъ 360 вечернихъ измѣреній 285 разъ (79,1%)

наблюдалась прибыль силы, 46 разъ (12,8%) сила оставалась безъ измѣненій и 29 разъ (8,1%) получена была убыль.

Разсмотримъ теперь утреннія и вечернія прибыли и убыли силы ручной, становой (стоя и сидя) и силы поднятія. Изъ 153 утреннихъ измѣреній послѣ купанья силы ручной 94 раза (61,5%) получилась прибыль силы, 39 разъ (25,5%) измѣненій ея не наблюдалось и 20 разъ (13%) была убыль. Изъ 145 вечернихъ измѣреній ручной силы послѣ купанья 102 раза (70,3%) наблюдалась прибыль силы, 22 раза (15,2%) измѣненій не было и 21 разъ (14,5%) была убыль.

Изъ 153 утреннихъ измѣреній становой силы (стоя) 129 разъ (84,3%) была прибыль силы, 16 разъ (10,5%) измѣненій не было и только 8 разъ (5,2%) была убыль. Изъ 145 вечернихъ измѣреній той же силы 124 раза (85,5%) была прибыль, 16 разъ (11%) измѣненій не было и 5 разъ (3,5%) была убыль.

Изъ 45 утреннихъ измѣреній становой силы (сидя) 27 разъ (60%) была прибыль, 9 разъ (20%) измѣненій не было и 9 же разъ была убыль. Изъ 39 вечернихъ измѣреній той-же силы 30 разъ (76,9%) была прибыль, 6 разъ (15,4%) измѣненій не было и 3 раза (7,7%) была убыль.

Изъ 40 утреннихъ измѣреній силы поднятія правой руки 31 разъ (77,5%) была прибыль, 8 разъ (20%) измѣненій не было, а убыль была только одинъ разъ (2,5%). Изъ 30 вечернихъ измѣреній той же силы 29 разъ (96,7%) была прибыль и одинъ разъ (3,3%) измѣненій не было.

Утреннія и вечернія среднія величины прибылей и убылей силы были слѣдующія: утренняя средняя прибыль силы ручной 2,8 kilo; утренняя средняя убыль ея 1,6 kilo; вечерняя средняя прибыль той же силы 2,9 kilo; вечерняя средняя убыль 1,7 kilo. Утренняя средняя прибыль силы становой (стоя) 26,8 kilo; средняя утренняя убыль 10,6 kilo; вечерняя средняя прибыль той же силы 23,9 kilo, а средняя вечерняя убыль ея 9 kilo. Утренняя средняя прибыль становой силы (сидя) 16,2 kilo, а убыль 7,4 kilo; вечерняя средняя прибыль той же силы 16,4; а убыль 6,6 kilo. Утренняя средняя прибыль силы поднятія правой руки 13,5 kilo; вечерняя средняя прибыль той же силы 13,8 kilo; убыль же ея (5 kilo) была только одинъ разъ утромъ.

Разсмотрѣвши предъидущія цифры, находимъ, что процентъ утреннихъ прибылей всюду меньше процента вечернихъ при-

былей силы. Точно также и среднія утреннія величины прибылей силы меньше вечернихъ среднихъ величинъ за исключеніемъ только средней утренней прибыли силы становой (стоя).

Теперь я представлю общія утреннія и вечернія среднія величины мышечной силы до купанья и послѣ купанья. При высчитываніи среднихъ величинъ мышечной силы послѣ купанья принимались въ разсчетъ, конечно, всѣ случаи измѣненія силы, т. е. какъ тѣ случаи, въ которыхъ сила эта прибывала, такъ и тѣ, въ которыхъ получались убыли ея или она оставалась безъ измѣненій.

Общая средняя утренняя величина силы ручной до купаній 34,6 kilo, а послѣ купаній 36,5 kilo, т. е. прибыль на 1,9 kilo; общая средняя вечерняя величина той же силы до купаній 35,6 kilo, а послѣ нихъ 38,1 kilo, т. е. средняя прибыль равна 2,5 kilo.

Общая средняя утренняя величина силы становой (стоя) до купаній 157,1 kilo, а послѣ купаній 178,3 kilo, т. е. средняя прибыль равна 21,2 kilo; общая средняя вечерняя величина той же силы до купаній 158,9 kilo, а послѣ нихъ 179,1 kilo, т. е. прибыль 20,2 kilo.

Общая средняя утренняя величина становой силы (сидя) до купаній 109,7 kilo, а послѣ купаній 116,3 kilo, т. е. прибыль 6,6 kilo; общая вечерняя средняя величина той же силы до купаній 103,8 kilo, а послѣ купаній 116,4 kilo, т. е. прибыль 12,6 kilo.

Общая средняя утренняя величина силы поднятія до купаній 76,6 kilo, а послѣ купаній 89,2 kilo, т. е. прибыль 12,6 kilo; общая средняя вечерняя величина той же силы до купаній 76,5 kilo, а послѣ купаній 90,1 kilo, т. е. 13,6 kilo прибыли.

Только что представленныя цифровыя данныя показываютъ намъ, что общій характеръ измѣненій мышечной силы послѣ купаній есть значительное повышеніе ея. Изъ обзора этихъ цифръ также можно увидѣть, что ручная и становая сила (стоя) до купаній утромъ была меньше, чѣмъ вечеромъ. Становая сила (сидя) утромъ была больше, а сила поднятія только на 0,1 kilo утромъ больше, чѣмъ вечеромъ.

Если же сравнить вечернія среднія величины силы послѣ купанья съ таковыми же утренними, то окажется, что утреннія величины меньше вечернихъ. Слѣдовательно эти цифровыя

данныя, также какъ процентныя отношенія и отдѣльно вычисленныя прибыли и убыли даютъ намъ возможность сдѣлать тотъ конечный выводъ, что къ вечеру вообще происходитъ наростаніе силы, а также въ большинствѣ случаевъ и болѣе значительная прибыль ея послѣ купанья.

Въ чемъ же заключается причина повышенія мышечной силы вообще послѣ купанья и вмѣстѣ съ тѣмъ причина меньшаго утренняго повышенія этой силы сравнительно съ вечернимъ ея повышеніемъ?

Намъ извѣстно уже, что вслѣдъ за примѣненіемъ холода происходитъ поблѣдненіе кожи. Послѣдствіемъ этой анэміи кожи является „боковой приливъ въ мышечномъ слоѣ, облекающемъ все тѣло". „Холодъ, вызывая сокращеніе сосудовъ кожи, повидимому, обусловливаетъ и расширеніе сосудовъ въ мышцахъ" [1]) отраженнымъ путемъ. Кромѣ того купавшіеся всегда производили цѣлый рядъ самыхъ разнообразныхъ движеній, а извѣстно, что „во время сокращенія черезъ мышцу протекаетъ большее количество крови" [2]). Такимъ образомъ мы видимъ, что во время купанья приливъ крови къ мышцамъ, совершающійся и отраженнымъ путемъ, и вслѣдствіе боковой гипереміи, и вслѣдствіе многочисленныхъ мышечныхъ сокращеній, долженъ быть очень великъ сравнительно съ обыкновеннымъ состояніемъ. Поэтому ничѣмъ инымъ невозможно объяснить повышенія мышечной силы послѣ купанья, какъ только этимъ усиленнымъ притокамъ крови къ мышцамъ. Кромѣ того изъ плетизмографическихъ изслѣдованій Winternitz'а извѣстно, что подъ вліяніемъ дѣйствія холодной воды на болѣе или менѣе значительную поверхность тѣла является приливъ крови къ органамъ черепной полости (стр. 120), а изъ изслѣдованій Schüller'а, что „при употребленіи холодныхъ полныхъ ваннъ расширеніе сосудовъ" (въ органахъ черепной полости) „увеличивается тѣмъ больше, чѣмъ большая часть туловища погружается въ воду" [3]). Если же приливъ крови къ упомянутымъ органамъ усиливается, то и функція ихъ, при запросѣ на нее, должна оказаться повышенной, а потому можно думать, что и волевые импульсы къ мышцамъ при запросѣ на ихъ работу

---

[1]) Winternitz, стр. 133.
[2]) Физ. Фостера Т. 1-й, стр. 195.
[3]) Schuller. l. c. 1874. (Цит. по Wintern).

будуть повышены. Это вторая предполагаемая мною причина увеличенія мышечной силы послѣ купанья.

Что касается меньшей утренней прибыли силы сравнительно съ вечерней прибылью, то уже выше въ отдѣлѣ о температурныхъ измѣненіяхъ упомянуто было о меньшей интензивности утренняго метаморфоза сравнительно съ вечернимъ. Если же утренній метаморфозъ не такъ интензивенъ, какъ вечерній, то и количество освобождающейся во время этого обратнаго метаморфоза энергіи, способной перейти въ механическую работу утромъ, вѣроятно, не такъ велико, какъ вечеромъ. Поэтому-то, нужно думать, и прибыль мышечной силы по утрамъ была меньше, чѣмъ по вечерамъ.

Представлю теперь утреннія и вечернія среднія величины мышечной силы до купаній и послѣ нихъ, вычисленныя для каждаго изъ купавшихся отдѣльно.

У Жаданова ручная сила утромъ до купаній 38,1 kilo, послѣ купаній 40,7 kilo, т. е. прибылъ 2,6 kilo; таже сила вечеромъ до купаній 39,6 kilo, послѣ купаній 41 kilo, т. е. прибыль равна 1,4 kilo. Становая сила (стоя) утромъ до купаній 149,2 kilo, послѣ купаній 165,3 kilo, т. е. прибыль равна 16,1 kilo; вечеромъ до купаній 149,1 kilo, послѣ купаній 165, т. е. прибылъ 15,9. Становая сила (сидя) утромъ до купаній 119 kilo, послѣ купаній 115,6 kilo, т. е. убыль на 4,4 kilo; вечеромъ до купаній 110 kilo, послѣ купаній 116,2 kilo, т. е. прибыль 6,2 kilo. Сила поднятія утромъ до купаній 85 kilo, послѣ купаній 91,2 kilo, т. е. прибыль 6,2 kilo; вечеромъ до купаній 91,6 kilo, послѣ нихъ 100 kilo, т. е прибыль 8,4 kilo.

У Козакова ручная сила утромъ до купаній 36,3 k., послѣ нихъ 36,6 k. (+0,3); вечеромъ до купаній 37,2 k., послѣ нихъ 38,5 k. (+1,3). Становая сила (стоя) утромъ до купаній 154,3 k., послѣ нихъ 182 k., (+27,7 k.); вечеромъ до купаній 158,5 k., послѣ нихъ 176,7 k. (+18,2 k.). Становая сила (сидя) утромъ до купаній 116,2 k., послѣ нихъ 117,5 (+1,3 k.); вечеромъ до купаній 106,2 k., послѣ нихъ 110 k. (+3,8 k.). Сила поднятія утромъ до купаній 81,2 k., послѣ нихъ 88,7 k. (+7,5 k.); вечеромъ до купаній 75 k., послѣ нихъ 85 k. (+10 k.).

У Куделькина ручная сила утромъ до купаній 36,2 k., послѣ нихъ 39 k. (+2,8 k.); вечеромъ до купаній 35,8 k.,

послѣ нихъ 38,2 k. (+2,4 k.). Становая сила (стоя) утромъ до купаній 139,6 k., послѣ нихъ 165,9 k. (+21,3 k.); вечеромъ до купаній 149,3 k., послѣ нихъ 165,6 k. (+16,3 k.). Становая сила (сидя) утромъ до купаній 110 k., послѣ нихъ 125 k. (+15 k.); вечеромъ до купаній 105 k., послѣ нихъ 122,5 k. (+17,5 k.). Сила поднятія утромъ до купаній 70 k., послѣ нихъ 85 k. (+15 k.); вечеромъ до купаній 73,3 k., послѣ нихъ 86,6 k. (+13,3 k.).

У Максимова ручная сила утромъ до купаній 39 k., послѣ нихъ 40,7 k. (+1,7 k.); вечеромъ до купаній 40 k., послѣ нихъ 42,3 k. (+2,3 k.). Становая сила (стоя) утромъ до купаній 178,4 k., послѣ нихъ 220,9 k. (+42,5 k.); вечеромъ до купаній 184 k., послѣ нихъ 226 k. (+42 k.). Становая сила (сидя) утромъ до купаній 115 k., послѣ нихъ 142 k. (+27 k.); вечеромъ до купаній 106,2 k., послѣ нихъ 143,7 k. (+37,5 k.). Сила поднятія утромъ до купаній 81,2 k., послѣ нихъ 102,5 k. (+21,3 k.); вечеромъ до купаній 80 k., послѣ нихъ 105 k. (+25 k.).

У Михайлова ручная сила утромъ до купаній 29,6 k., послѣ нихъ 31,4 k. (+1,8 k.); вечеромъ до купаній 31,1 k., послѣ нихъ 33,8 k. (+2,7 k.). Становая сила (стоя) утромъ до купаній 147,5 k., послѣ нихъ 170,9 k. (+23,4 k.); вечеромъ до купаній 152 k., послѣ нихъ 174,3 k. (+22,3 k.). Становая сила (сидя) утромь до купаній 93 k., послѣ нихъ 95 k. (+2 k.); вечеромъ до купаній 88,7 k., послѣ нихъ 92,5 k. (+3,8 k.). Сила поднятія утромъ до купаній 76,2 k., послѣ нихъ 82,5 k. (+6,3 k.); вечеромъ до купаній 75 k., послѣ нихъ 83,3 k. (+8,3 k.).

У Нестерова ручная сила утромъ до купаній 32,9 k., послѣ нихъ 33,8 k. (+0,9 k.); вечеромъ до купаній 32,8 k., послѣ нихъ 34,2 k. (+1,4 k.). Становая сила (стоя) утромъ до купаній 163,6 k., послѣ нихъ 180 k. (+16,4 k.); вечеромъ до купаній 162 k., послѣ нихъ 180,3 k. (+18,3 k.). Становая сила (сидя) утромъ до купаній 91,2 k., послѣ нихъ 101,7 k. (+10,5 k.); вечеромъ до купаній 92,5 k., послѣ нихъ 108 k. (+15,5 k.). Сила поднятія утромъ до купаній 71,2 k., послѣ нихъ 82,5 k. (+11,3 k.); вечеромъ до купаній 70 k., послѣ нихъ 88,3 k. (+18,3 k).

У Цыганчука ручная сила утромъ до купаній 37,3 k., послѣ нихъ 38,7 k. (+1,4 k.); вечеромъ до купаній 38,1 k.,

послѣ нихъ 40,2 k. (+2,1 k.). Становая сила (стоя) утромъ до купаній 154,3 к., послѣ купаній 162 k. (+7,7 k.); вечеромъ до купаній 160 k., послѣ нихъ 169,3 k. (+9,3 k.). Становая сила (сидя) утромъ до купаній 110 k., послѣ нихъ 118,7 k. (+8,7 k.); вечеромъ до купаній 107,5 k., послѣ нихъ 111,2 k. (+3,9 k.). Сила поднятія утромъ до купаній 82,5 k., послѣ нихъ 87,5 k. (+5); вечеромъ до купаній 86,6 k., послѣ нихъ 93,3 k. (+ 6,7 k.).

У Чолышкина ручная сила утромъ до купаній 31,6 к., послѣ нихъ 32,4 k. (+0,8 k.); вечеромъ до купаній 32,4 k. и послѣ нихъ 32,4 k. Становая сила (стоя) утромъ до купаній 162,5 k., послѣ нихъ 174 k. (+11,5 k.); вечеромъ до купаній 162 k., послѣ нихъ 176,3 k. (+14,3 k.). Становая сила (сидя) 120 k. утромъ до купаній, а послѣ купаній 121 k. (+1 k.); вечеромъ до купаній 116,2 k., послѣ нихъ 126,2 k. (+10 k.). Сила поднятія утромъ до купаній 71,2 k. послѣ нихъ 82,5 k. (+11,3); вечеромъ до купаній 70 k., послѣ нихъ 90 k. (+20 k.).

У Антоновича ручная сила утромъ до купаній 31,6 k., послѣ нихъ 34,2 k. (+2,6 k.); вечеромъ до купаній 32,3 k., послѣ нихъ 35,6 k. (+3,3 k.). Становая сила (стоя) утромъ до купаній 147,3 k., послѣ нихъ 171,3 k. (+24 k.); вечеромъ до купаній 144,6 k., послѣ нихъ 167 k. (+22,4 k.). Становая сила (сидя) утромъ до купаній 97,5 k., послѣ нихъ 101,2 k. (+3,7 k.); вечеромъ до купаній 88,7 k., послѣ нихъ 96,2 k. (+7,5 k.). Сила поднятія утромъ до купаній 68,7 k., послѣ нихъ 82,5 k. (+3,8 k.); вечеромъ до купаній 68,3 k., послѣ нихъ 83,3 k. (+5 k.).

У Мухарлямова ручная сила утромъ до купаній 33,4 k., послѣ нихъ 38,3 k. (+4,9 k.); вечеромъ до купаній 38 k., послѣ нихъ 39,5 k. (+1,5 k.). Становая сила (стоя) утромъ до купаній 173,6 k., послѣ нихъ 188,6 (+15 k.); вечеромъ до купаній 172,8 k., послѣ нихъ 191,4 k. (+18,6 k.). Становая сила (сидя) утромъ до купаній 123,7 k., послѣ нихъ 146,2 k. (+22,5 k.); вечеромъ до купаній 121,6 k., послѣ нихъ 145 k. (+23,4 k.). Сила поднятія утромъ до купаній 78,7 k., послѣ нихъ 87,5 k. (+8,8 k.); вечеромъ до купаній 75 k., послѣ нихъ 86,6 k. (+11,6 k.).

Теперь желательно было-бы опредѣлить величину силы каждаго изъ купавшихся болѣе нагляднымъ образомъ. Для

этого я нахожу полезнымъ прибѣгнуть къ слѣдующему способу сравненія. Во первыхъ, я представлю общую сумму силъ, полученную путемъ сложенія вышеприведенныхъ (на 61 стр.) общихъ среднихъ величинъ измѣрявшейся до купанья силы ручной, становой и поднятія; сумма эта равна 752,8 kilo. Во вторыхъ, представлю частныя суммы, высчитанныя указаннымъ путемъ для каждаго изъ купавшихся отдѣльно. Для сравненія-же этихъ частныхъ суммъ съ суммой общей, я предлагаю слѣдующую таблицу:

Таблица XVI.

	Суммы.		Величины указывающія насколько суммы частныя больше или меньше суммы общей.	
У Максимова . .	823,8	kilo.	+71	kilo.
„ Мухорлямова.	816,6	„	+64	„
„ Жаданова. . .	781,6	„	+28,8	„
„ Цыганчука . .	776,3	„	+23,5	„
„ Чолышкина. .	765,9	„	+13,1	„
„ Козакова . . .	764,9	„	+12,1	„
Общая сумма	752,8	„		
У Кудelькина. .	719,2	„	—33,6	„
„ Нестерова . .	716,2	„	—36,6	„
„ Михайлова . .	693,1	„	—59,7	„
„ Антоновича. .	679	„	—73,8	„

При разсмотрѣніи приведенной таблицы мы находимъ, что Куделькинъ, Нестеровъ, Михайловъ и Антоновичъ, т. е. люди съ болѣе блѣдными общими покровами и слизистыми оболочками представляются и болѣе малосильными, такъ какъ высчитанныя для нихъ суммы, выражающія въ совокупности силу главныхъ мышечныхъ группъ, меньше общей суммы. Люди-же съ наиболѣе интензивно окрашенными общими покровами и слизистыми оболочками — Максимовъ и Мухарлямовъ — представляются и наиболѣе сильными.

Если мы сложимъ приведенныя (на стр. 59) общія среднія прибыли силъ послѣ купанья, то получимъ общую сумму прибылей, равную 91,2 kilo. Сложивши такія-же величины, взятыя у каждаго отдѣльно, сравнимъ полученныя частныя суммы прибылей съ только-что приведенной (91,2 k.) общей суммой, представивши эти данныя въ слѣдующей таблицѣ:

Таблица XVII.

Сумма прибылей.

у Максимова . .	199,3	k. больш. общ. сумм. на	108,1 k.		1 группа.
„ Мухарлямова	106,3	„ „ „ „ „	15,1 „		
„ Кудelькина. .	103,6	„ „ „ „ „	12,4 „		
„ Нестерова . .	92,6	„ „ „ „ „	1.4 „		
Общ. сумм. приб.	91,2	„			
„ Антоновича .	72,3	„ меньше общ. сумм. на	19,9 „		2 группа.
„ Михайлова . .	70,6	„ „ „ „ „	20,6 „		
„ Козакова . . .	70,1	„ „ „ „ „	21,1 „		
„ Чолышкина .	68,9	„ „ „ „ „	22,3 „		
„ Жаданова. . .	52,4	„ „ „ „ „	38,8 „		
„ Цыганчука . .	44,8	„ „ „ „ „	46,4 „		

Сравнивая эту таблицу прибылей силы съ аналогичной таблицей (на стр. 53) температурныхъ пониженій послѣ купанья, мы находимъ, что у большинства людей съ наибольшимъ пониженіемъ температуры (у Максимова, Кудelькина и Нестерова) оказалась и наибольшая прибыль силы; точно также у большинства людей съ наименьшимъ пониженіемъ температуры (у Михайлова, Козакова, Жаданова и Цыганчука) и прибыль силы получилась наименьшая.

Хотя отношеніе величины механической работы къ количеству выработываемаго мышцами тепла до сихъ поръ еще не опредѣлено съ полной точностью, однако, все-таки, на основаніи опытовъ Fick'а [1]) физіологи сдѣлали то общее заключеніе, что „во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда при одинаковомъ состояніи возбужденія мышица производитъ меньшее количество работы, количество образующагося тепла оказывается зато больше, чѣмъ при болѣе значительномъ количествѣ работы» [2]). Слѣдовательно, если мы имѣемъ послѣ купаній у людей второй группы, купавшихся при одинаковыхъ внѣшнихъ условіяхъ съ остальными, температуру болѣе высокую, а прибыль силы менѣе значительную и у людей первой группы отношенія обратныя, то, принимая во вниманіе только что приведенный выводъ физіологіи, мы имѣемъ основаніе объяснить меньшую прибыль силы у людей второй группы тѣмъ обстоятельствомъ, что у нихъ относительно болѣе значительная часть освобождаемой

---

[1]) Beiträge Zur Physiol und Anat., als Festgabe и т. д. 1875 и Pfluger's Arch, T. XVI-й.

[2]) Физіологія Германа. Т. I-й, часть 1-я, стр. 247-я.

мышцами энергіи пошла на выработку тепла, на усиленіе-же мышечнаго напряженія осталась относительно менѣе значительная часть этой энергіи, оттого получилась и меньшая прибыль силы. У людей-же первой группы на выработку тепла пошла относительно менѣе значительная часть энергіи и потому на усиленіе мышечнаго напряженія осталось ея больше, оттого и прибыль силы больше. Но намъ встрѣтились исключенія. Къ такимъ исключеніямъ въ первой группѣ принадлежитъ Мухарлямовъ, а во второй Антоновичъ и Чолышкинъ. Попытаемся объяснить эти исключенія. Мухарлямовъ, какъ субъектъ небольшаго объема, представляетъ наименьшее пониженіе температуры послѣ купаній и рядомъ съ этимъ большую прибыль силы, тогдакакъ эта послѣдняя должна была-бы оказаться меньше средней величины (общей). Причина такого явленія, я полагаю, заключается въ томъ обстоятельствѣ, что Мухарлямовъ—субъектъ очень крѣпкій, съ густымъ румянцемъ на лицѣ, интензивно окрашенными слизистыми оболочками, крѣпкими и большими мускулами, изъ всѣхъ людей небольшаго объема вѣсившій больше всѣхъ. Эта-то крѣпость организма и заставляетъ предполагать такое большое количество „разлагающагося матеріала“, что его хватаетъ и на покрытіе большихъ тепловыхъ потерь и на производство большой механической работы. Антоновичъ и Чолышкинъ представляютъ обратныя явленія. У нихъ пониженіе температуры больше средняго ея пониженія. На выработку тепла, стало-быть, сравнительно съ людьми меньшаго объема, шло менѣе „разлагающагося вещества“ и слѣдовало-бы ожидать большей прибыли силы, а между-тѣмъ эта прибыль оказалась ниже средней величины. Хотя Антоновичъ и представляется человѣкомъ съ порядочно развитымъ подкожнымъ слоемъ, но онъ малокровенъ, съ дряблыми и небольшими мышцами, самый слабосильный изъ всѣхъ, какъ это видно изъ таблицы XVI, съ очень толстыми костями, отъ чего зависитъ, вѣроятно, и его большій вѣсъ; кромѣ того онъ часто болѣлъ перемежающейся лихорадкой. Это-то болѣзненное состояніе, малокровіе и дряблость мускулатуры, по всей вѣроятности, и были причиной того, что при незначительной выработкѣ тепла, вслѣдствіе чрезмѣрной вялости обратнаго метаморфоза, не хватало «разлагающагося вещества» и на производство механической работы. Что касается Чолышкина, то это человѣкъ съ самымъ замедленнымъ изъ всѣхъ пульсомъ и дыханіемъ и

низкой температурой тѣла, а это обстоятельство также какъ и прибыль его вѣса послѣ купаній заставляютъ предполагать и у него также, какъ у Антоновича, замедленный обратный метаморфозъ. Послѣ-же купаній пульсъ и безъ того замедленный представлялъ еще большее и самое высокое замедленіе, именно онъ падалъ съ 61—67 до 45—48 ударовъ въ минуту. Такое паденіе пульса даетъ поводъ предполагать скорѣе замедленіе чѣмъ ускореніе кровообращенія. Поэтому и потокъ крови чрезъ мышцы могъ быть сравнительно настолько малымъ, что трудно было-бы ожидать значительной прибыли силы послѣ купанья даже при томъ имѣвшемъ мѣсто въ данномъ случаѣ условіи, что на выработку тепла мало затрачивалось разлагающагося вещества. Такимъ образомъ причина упомянутыхъ исключеній въ одномъ случаѣ (у Мухарлямова) предполагается мною въ значительномъ усиленіи обратнаго метаморфоза, а въ другихъ случаяхъ (у Антоновича и Чолышкина) въ значительной замедленности этаго метаморфоза.

Теперь представляется вопросъ, получился приростъ силы къ концу купаній сравнительно съ періодомъ докупальнымъ, или нѣтъ? Если мы просмотримъ представленныя выше таблицы съ цифровыми данными относительно силы и сравнимъ результаты динамометрическихъ измѣреній, получавшіеся до купанья въ началѣ купальнаго періода, съ соотвѣтственными результатами въ концѣ этого періода, то увидимъ, что подъ вліяніемъ купаній происходитъ значительный приростъ силы. Но кромѣ представленныхъ уже мною измѣреній мышечной силы, я продѣлалъ эти измѣренія по нѣскольку разъ у каждаго изъ купавшихся еще до начала купаній и затѣмъ въ теченіе первыхъ трехъ дней послѣ купаній. Изъ полученныхъ мною данныхъ я вывелъ среднія величины, которыя теперь и представляю въ отдѣльной таблицѣ.

Таблица XVIII.

	Сжимающая сила. Правой кисти.		Сжимающая сила. Лѣвой кисти.		Становая сила. (Стоя).		Становая сила. (Сидя).		Сила поднятія. Правой руки.	
	до купан.	послѣ купан.	до купан.	послѣ купан.	до купан.	послѣ купан.	до купан.	послѣ купан.	до купан.	послѣ купан.
Жадановъ.	36,6 k.	52,8 k.	30 k.	43,2 k.	140 k.	160 k.	110,5 k.	120 k.	80 k.	85 k.
Козаковъ.	32,3	42,4	30	42,6	120,5	170,5	105,7	115,5	70	80
Кудельвинъ.	36,7	41,8	32,3	39,1	120,3	165,6	110,8	120,5	70	75
Максимовъ.	35,6	49,2	31,3	45,5	160,3	198,3	130,5	145,5	80	85
Михайловъ.	25,5	28,6	30,7	35,5	100,4	151,2	90,7	100,8	60	70 лѣв.
Нестеровъ.	32,3	35,6	27,8	30	140,2	150,3	100	120,5	60	70
Цыганчукъ.	31,4	47,5	28,7	36,1	130,3	167,5	90	110	65	80
Чолышкинъ.	31,2	38,6	27,7	34,7	150,6	157,5	100,3	115,5	70	75
Антоновичъ.	30	36,4	28,6	35,1	140,7	171,2	95	100	70	75
Мухарлямовъ.	31,5	42,2	27,6	30,2	150,8	180,6	120	125	70	75
Общія среднія величины.	32,3	41,5	29,4	37,2	135,4	167,2	106,3	117,3	69,5	77

Сравненіе этихъ среднихъ величинъ докупальнаго періода съ таковыми-же послѣ этого періода показываетъ, что подъ вліяніемъ купаній происходитъ у большинства людей весьма значительный приростъ силы. Сравнивая общія среднія величины до купаній и послѣ нихъ, находимъ, что прибыль сжимающей силы правой кисти равна 9,2 kilo,—лѣвой 7,8 kilo, прибыль становой силы (стоя) 31,8 kilo, прибыль становой силы (сидя) 11 kilo и прибыль силы поднятія равна 7,5 kilo. Эти послѣднія цифры показываютъ, во-первыхъ, что наибольшій приростъ силы падаетъ на мышцы спины и, во-вторыхъ, что у левшей (Михайловъ) большій приростъ сжимающей силы падаетъ на лѣвую кисть, а у правшей (всѣ остальные) приростъ этотъ падаетъ на правую кисть, т. е. что на болѣе сильныя мышечныя группы падаетъ и наибольшій приростъ силы. Кромѣ того я долженъ сказать, что во время купаній никогда не измѣрялась мною сжимающая сила лѣвой кисти, т. е., другими словами, мышцы, сгибающія лѣвую кисть во время купальнаго періода совсѣмъ не упражнялись на динамометрѣ, однако, не смотря на то, получился значительный приростъ сжимающей силы и лѣвой кисти (у Михайлова правой), что доказываетъ, что приростъ этотъ получился исключительно только подъ вліяніемъ купаній. Чтобы окончательно уяснить себѣ, зависитъ-ли значительный приростъ силы исключительно только отъ дѣйствія холодной воды, или отчасти также и отъ упражненій на динамометрѣ, я поступилъ слѣдующимъ образомъ. Выбравши изъ нижнихъ чиновъ лазаретной команды, кромѣ десятерыхъ купальщиковъ, еще 6 человѣкъ (Андреева, Евтуховича, Куверу, Кратынскаго, Мордаля и Никитина), я измѣрилъ у всѣхъ этихъ людей силу сжиманія правой кисти и становую силу.

Послѣ такого измѣренія первые трое упражнялись на динамометрѣ въ теченіе 17-ти дней, т. е. того періода времени, когда измѣрялась сила сжиманія правой руки и становая у десятерыхъ купальщиковъ. Остальные трое въ теченіе 21 дня купались по 2 раза въ день; слѣдовательно выкупались столько же разъ, сколько и остальные 10 человѣкъ, при чемъ во время купаній они совсѣмъ не упражнялись на динамометрѣ. Послѣ семнадцатидневнаго упражненія на динамометрѣ и двадцатиоднодневнаго купанья снова у всѣхъ людей была измѣрена мною ручная и становая сила. Результаты этихъ измѣреній я представляю въ слѣдующей таблицѣ.

Таблица XIX.

	Ручн. сила.		Станов. сила.		Ручн. сила.		Станов. сила.		
	До упражненій.	Послѣ упражненій.	До упражненій.	Послѣ упражненій.	До купаній.	Послѣ купан.	До купаній.	Послѣ купан.	
	(На динамометръ).								
	kilo.	kilo.	kilo.	kilo.	kilo.	kilo.	kilo.	kilo.	
Андреевъ	34	31	130	135	44	50	160	200	Кратынскій
Евтуховичъ	35	36	180	175	39	46	105	170	Мордаль.
Кувера	40	40	150	150	27	28	100	120	Никитинъ

Разсматривая эти цифры, мы видимъ, что упражненія на динамометрѣ не дали никакого прироста силы, тогда-какъ подъ вліяніемъ купаній получилась значительная прибыль ея, особенно силы становой.

Итакъ, на основаніи всего вышеизложеннаго, мы можемъ сдѣлать слѣдующіе выводы относительно измѣненій мышечной силы, происходящихъ подъ вліяніемъ купаній и времени дня, а также относительно величины этой силы въ зависимости отъ малокровія и полнокровія.

1) Въ огромномъ большинствѣ случаевъ получается подъ вліяніемъ купаній прибыль силы. Процентъ отсутствія измѣненій очень не великъ, а процентъ убыли еще меньше.

2) Процентъ прибыли становой силы выше процента прибыли силы ручной; точно также средняя прибыль силы становой больше средней прибыли силы ручной, т. е. на болѣе сильныя мышечныя группы падаетъ и наибольшій приростъ силы.

3) Среднія прибыли силы болѣе чѣмъ вдвое выше среднихъ убылей ея, а предѣлы прибылей значительно шире предѣловъ убылей.

4) Процентъ утреннихъ прибылей силы ниже процента вечернихъ прибылей ея.

5) Наибольшая прибыль силы послѣ купаній получается у людей съ наибольшимъ пониженіемъ температуры; при меньшемъ-же пониженіи ея и прибыль силы получается меньшая.

6) Послѣ нѣсколькихъ десятковъ купаній является значительный приростъ силы, зависящій именно отъ этихъ купаній, а не отъ упражненій тѣхъ или иныхъ мышечныхъ группъ, имѣющихъ мѣсто при динамометрическихъ измѣреніяхъ.

7) Мышечная сила къ вечеру увеличивается, а къ утру слѣдующаго дня опять уменьшается. (Къ такому же результату пришли и д-ра Поварнинъ, Бухъ и Розановъ).

8) Люди, обладающіе болѣе блѣдными общими покровами и слизистыми оболочками, представляются и болѣе малосильными.

Что касается измѣненій вѣса, происшедшихъ подъ вліяніемъ купаній, то въ слѣдующей таблицѣ я представляю цифровыя данныя относительно вѣса каждаго изъ купавшихся людей до начала купаній и послѣ ихъ окончанія вмѣстѣ съ обозначеніемъ величины прибыли или убыли этого вѣса.

Таблица XX.

	Вѣсъ. До купаній.		Вѣсъ. Послѣ купаній.		Величина прибыли или убыли вѣса.		
	фун.	зол.	фун.	зол.	фун.	зол.	
Чолышкинъ .	136	66	140	84	+ 4	18	1-я группа.
Максимовъ .	154	36	156	48	+ 2	12	1-я группа.
Куделькинъ .	128	—	128	84	+ »	84	1-я группа.
Антоновичъ .	156	—	155	30	— »	66	1-я группа.
Нестеровъ. .	153	36	152	60	— »	72	1-я группа.
Цыганчукъ .	134	—	133	12	— »	84	2-я группа.
Мухарлямовъ	138	—	135	84	— 2	12	2-я группа.
Козаковъ .	155	—	152	30	— 2	66	2-я группа.
Михайловъ .	121	5	116	60	— 4	41	2-я группа.
Жадановъ .	145	—	137	—	— 8	—	2-я группа.

Изъ этой таблицы видно, что прибыль въ вѣсѣ послѣ купаній получилась только у троихъ: Чолышкина, Максимова и Куделькина; у остальныхъ же людей получилась убыль вѣса, при чемъ самая большая убыль оказалась у Жаданова; только эту послѣднюю нельзя ставить въ зависимость всецѣло отъ купаній, такъ-какъ субъектъ этотъ передъ ихъ окончаніемъ, какъ сказано уже было выше, нѣсколько дней былъ боленъ флегмоной (на тылѣ стопы) обусловившей значительное лихорадочное состояніе.

Теперь представляется вопросъ, почему у нѣкоторыхъ людей получается прибыль въ вѣсѣ?

Посмотримъ, нельзя-ли подойти къ рѣшенію этого вопроса сопоставленіемъ прибылей и убылей вѣса съ величинами повышенія кожной чувствительности и пониженія температуры тѣла послѣ купаній? Сравнивая только-что представленную таблицу прибылей и убылей вѣса съ аналогичными таблицами, пред-

ставляющими величины повышенія кожной чувствительности (табл. XIII) и пониженія температуры тѣла, (табл. XIV) замѣтимъ, что у помянутыхъ прибывшихъ въ вѣсѣ, повышеніе кожной чувствительности наименьшее, а паденіе температуры тѣла наибольшее. А такое совпаденіе указываетъ на то, что у тѣхъ только людей можно ожидать прибыли въ вѣсѣ, у которыхъ наименѣе раздраженные нервы проводятъ къ центру менѣе сильные импульсы, обусловливаютъ слѣдовательно менѣе значительное расширеніе сосудовъ мышечнаго слоя и сравнительно небольшое отраженное увеличеніе тепла въ этомъ слоѣ, т. е. другими словами, такая прибыль въ вѣсѣ скорѣе всего можетъ произойти, съ одной стороны, при условіи менѣе интензивнаго обратнаго метаморфоза и, кромѣ того, съ другой стороны, при условіи предполагаемаго Winternitz'емъ лучшаго сравнительно съ докупальнымъ періодомъ усвоенія пищевыхъ веществъ. Кромѣ того изъ сопоставленія упомянутыхъ данныхъ мы видимъ, что и тѣ двое, которые наименѣе потеряли въ вѣсѣ, представляютъ точно также, какъ и прибывшіе въ вѣсѣ, наибольшее паденіе температуры и потому вмѣстѣ съ этими послѣдними должны быть отнесены къ одной и той-же группѣ. Такимъ образомъ оказывается, что если, при умѣренныхъ отнятіяхъ тепла, у нѣкоторой части людей мы получаемъ наибольшее пониженіе температуры тѣла, то отъ какихъ-бы причинъ это пониженіе ни зависѣло, мы можемъ ожидать у людей этой группы если не прибыли въ вѣсѣ, то, по крайней мѣрѣ, наименьшей убыли въ немъ.

У тѣхъ пятерыхъ людей съ наименьшимъ паденіемъ температуры, у которыхъ, въ силу незначительности ихъ объема и потому большей зябкости, запросъ на согрѣваніе тѣла, слѣдовательно и выработка тепла были относительно больше, убыль въ вѣсѣ также была наибольшая, вслѣдствіе болѣе интензивнаго обратнаго метаморфоза. У троихъ изъ нихъ и кожная чувствительность оказалась наиболѣе повышенной послѣ купаній.

И такъ объемъ организма, измѣненія послѣ купаній кожной чувствительности, температуры тѣла, мышечной силы и вѣса находятся, какъ мнѣ кажется, въ слѣдующей взаимной связи между собою.

Наименьшее повышеніе кожной чувствительности и наибольшій объемъ организма обусловливаютъ наибольшее паденіе температуры тѣла. Это послѣднее обусловливаетъ наибольшую

прибыль силы. Наибольшее-же паденіе температуры въ связи съ причинными моментами, вызывающими это паденіе и при наибольшей прибыли силы обусловливаетъ наименьшую потерю въ вѣсѣ, вслѣдствіе менѣе интензивнаго обратнаго матаморфоза, а всѣ помянутыя обстоятельства совмѣстно съ улучшеннымъ усвоеніемъ пищи обусловливаютъ преобладаніе отложенія, слѣдовательно прибыль въ вѣсѣ. Совмѣщеніе обратныхъ условій даетъ и обратныя слѣдствія.

Что касается субъектныхъ ощущеній, то всѣ купавшіеся заявили мнѣ при ихъ опросѣ послѣ окончанія купаній, что чувствуютъ себя болѣе крѣпкими и бодрыми, чѣмъ до купаній и что аппетитъ у нихъ сдѣлался лучше. Только одинъ Михайловъ еще подъ конецъ купаній заявилъ, что онъ чувствуетъ значительную разбитость. Дѣйствительно онъ больше всѣхъ потерялъ въ вѣсѣ; не смотря на то, однако, приростъ силы къ концу купаній получился и у него значительный. Нельзя не упомянуть еще, что Козаковъ подъ конецъ купаній пересталъ жаловаться на удушье, у Антоновича селенка немного уменьшилась въ объемѣ, а у Куделькина исчезли симптомы бронхіальнаго катарра.

И такъ теперь въ дополненіе къ сдѣланнымъ уже мною выводамъ, я могу представить еще слѣдующіе два:

1) У большинства послѣ нѣсколькихъ десятковъ купаній вѣсъ тѣла уменьшается; у значительнаго меньшинства онъ увеличивается, причемъ какъ убыль его, такъ и прибыль представляются весьма незначительными.

2) Аппетитъ усиливается и самочувствіе купающихся, за весьма незначительными исключеніями, улучшается.

Само собою разумѣется, что всѣ представленные мною выводы, могли явиться только результатомъ наличности тѣхъ внѣшнихъ условій, при которыхъ я продѣлывалъ свои опыты. Кромѣ цѣлаго ряда метеорологическихъ условій, сюда слѣдуетъ отнести также быстроту теченія рѣчной воды, степень ея жесткости, величину того разстоянія, которое приходится пройти до рѣки, наконецъ индивидуальность купающихся и гигіеническія и діэтетическія условія ихъ жизни. Такимъ образомъ подъ вліяніемъ тѣхъ-же рѣчныхъ купаній, но при нѣсколько иныхъ внѣшнихъ условіяхъ, и результаты, какъ въ качественномъ, такъ и въ количественномъ отношеніи могутъ оказаться нѣсколько иными, чѣмъ тѣ, какія я получилъ.

Въ заключеніе считаю своимъ долгомъ принести искреннюю благодарность завѣдывавшему прошедшимъ лѣтомъ хозяйственною частію нижегородскаго мѣстнаго военнаго лазарета подполковнику М. Ѳ. Харламову, представившему для опытовъ въ мое распоряженіе нижнихъ чиновъ того-же лазарета, врачу А. Н. Алелекову, преподавателю физики при нижегородскомъ александровскомъ институтѣ Н. Н. Костырько-Стоцкому и г-ну И. Л. Лялькину, оказавшимъ мнѣ въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ свое содѣйствіе къ выполненію этой работы.

ПОЛОЖЕНІЯ.

1. Подъ вліяніемъ 10—15 рѣчныхъ купаній исчезаютъ хроническіе уретриты, существовавшіе даже 2—3 года и не уступавшіе никакому другому способу лѣченія.
2. Острый уретритъ всего скорѣе проходитъ (у мужчинъ) подъ вліяніемъ мѣстныхъ (для penis'а) холодныхъ (въ 10°—12° Р. на 4′—5′) ваннъ, примѣняемыхъ до спринцеванія и тотчасъ послѣ него.
3. При упорномъ носовомъ кровотеченіи, не уступающемъ никакимъ средствамъ, блестящій эффектъ можетъ быть полученъ отъ холодныхъ (въ 5°—10° Р.) получасовыхъ кистевыхъ ваннъ.
4. При паротитѣ, развивающемся послѣ тифа, быстро наступаетъ обратное развитіе отъ энергическаго примѣненія льда и болѣзнь исчезаетъ совершенно въ теченіе 1—2—3 сутокъ.
5. Самый блестящій эффектъ при леченіи воспаленія мочеваго пузыря получается отъ холодныхъ сидячихъ ваннъ въ 18° Р. (на 1—1½—2 часа 2 раза въ день).
6. Подъ вліяніемъ часовыхъ горячихъ ваннъ (2—3 раза въ день въ 36°—40° Р.) совершенно исчезаютъ въ теченіе 1—2—3 дней боль и припухлость при сильныхъ ушибахъ и растяженіи суставовъ, при условіи примѣненія помянутыхъ ваннъ черезъ нѣсколько часовъ послѣ поврежденія.
7. Подъ вліяніемъ 1—2 горячихъ (36°—40° Р.) часовыхъ ваннъ никогда болѣзненный процессъ не доходитъ до нагноенія при panaritium, начавшемъ развиваться не болѣе сутокъ тому назадъ.
8. Горячія мѣстныя ванны (на 10′—15′ въ 32°—36° Р.) нѣсколько разъ въ день представляютъ превосходное вспомогательное средство при леченіи трудно заживающихъ мягкихъ шанкровъ (не имѣющихъ наклонности къ быстрому распаденію, въ послѣднемъ случаѣ требуется примѣненіе льда).



Curriculum vitae.

Врачъ Артемій Ивановичъ Рябчитскій, сынъ мѣщанина, родился 20 октября 1852 года. Окончивъ курсъ въ нижегородской классической гимназіи въ 1871 году, поступилъ въ Императорскую Военно-Медицинскую Академію, гдѣ кончилъ курсъ 21 октября 1876 года. 13-го ноября того-же года Высочайшимъ приказомъ опредѣленъ на службу въ 149 пѣхотный черноморскій полкъ младшимъ врачемъ съ прикомандированіемъ, по распоряженію Главнаго Военно-Медицинскаго Инспектора, къ ставропольскому военному госпиталю, откуда въ концѣ декабря 1876 года, по распоряженію старшаго врача терской области, переведенъ въ тифлисскій военный госпиталь, а 1-го марта 1877 года, по распоряженію старшаго врача закавказскаго края, переведенъ въ акстафинскій военный полугоспиталь, гдѣ и оставался до 6 марта 1878 года. 7 іюня 1878 г., по распоряженію Кавказскаго Окружнаго Военно-Медицинскаго Инспектора, послѣ возвращенія изъ трехъмѣсячнаго отпуска въ Россію по болѣзни, былъ направленъ къ штатному мѣсту своей службы—въ 149 пѣхотный черноморскій полкъ. Въ февралѣ мѣсяцѣ 1879 года былъ командированъ въ 151 пѣхотный пятигорскій полкъ, въ городъ Ардаганъ, а оттуда въ апрѣлѣ того-же года, по распоряженію Главнаго Военно-Медицинскаго Инспектора, былъ переведенъ тѣмъ-же званіемъ съ Кавказа на новое штатное мѣсто службы—въ 10-й пѣхотный новоингерманландскій полкъ, расположенный въ Нижнемъ-Новгородѣ, куда и прибылъ 15 сентября того-же года. Въ октябрѣ 1881 года, исправлялъ должность старшаго врача въ 13 донскомъ казачьемъ полку. Въ $18^{84}/_{85}$ и $^{85}/_{86}$ академическихъ годахъ состоялъ въ прикомандированіи къ Военно-Медицинской Академіи для усовершенствованія въ медицинскихъ наукахъ вообще. Въ $18^{85}/_{86}$ академическомъ году удовлетворительно выдержалъ испытаніе на степень доктора медицины. По окончаніи прикомандированія къ академіи отправился къ новому штатному мѣсту своей службы—въ нижегородскій мѣстный военный лазаретъ младшимъ врачемъ, куда былъ перемѣщенъ въ апрѣлѣ 1885 года. Лѣтомъ 1887 года производилъ свои наблюденія надъ измѣненіями кожной чувствительности, пульса, дыханія, температуры тѣла, мышечной силы и вѣса, происходящими у здоровыхъ людей подъ вліяніемъ рѣчныхъ купаній. Эти наблюденія и послужили матеріаломъ для составленія представляемой теперь диссертаціи на степень доктора медицины, подъ заглавіемъ: „О вліяніи купаній въ рѣкѣ Волгѣ на кожную чувствительность, пульсъ, дыханіе, температуру тѣла, мышечную силу и вѣсъ здоровыхъ людей“.

Другихъ печатныхъ работъ не имѣетъ.

